FIRE-LITE ALARMS

PN: 51619:A ECN 01-409

Tablero Direccionable de Control de Alarma de Incendio

MS-9200

Documento #51619
12/17/02 Rev. A

Limitaciones del Sistema de Alarma de Incendio

¡Si bien un sistema de alarma de incendio puede reducir el costo de los seguros en caso de incendio, no los sustituye!

Un sistema automático de alarma de incendio– que generalmente está compuesto por detectores de humo, detectores de calor, estaciones manuales, dispositivos de alarma de audio, y un control de alarma de incendio que incluye la capacidad de notificación remota-puede advertir oportunamente en caso de incendio; pero tal sistema no ofrece ningún seguro de protección contra los daños causados a la propiedad o por la pérdida de vidas que pudieran ocurrir como consecuencia de un incendio.

El Fabricante recomienda que los detectores de humo y/o de calor se ubiquen en todo el inmueble protegido, siguiendo las recomendaciones de la edición más reciente de la Norma 72 (NPFA 72) de la National Fire Protection Association; las recomendaciones del fabricante; los códigos locales y estatales; y las recomendaciones incluidas en la Guía para el Uso Adecuado de los Detectores de Humo del Sistema, que los instaladores pueden adquirir sin costo alguno. Un estudio realizado por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (agencia del gobierno de los Estados Unidos) indicó que en todos los casos de incendio existe hasta un 35% de posibilidad de que los detectores de humo no se activen. Si bien los detectores de humo están diseñados para detectar el fuego oportunamente, no garantizan advertencia o protección contra incendio. Son varias las razones por las que un sistema de alarma de incendio puede no ofrecer advertencia oportuna o adecuada, o por las que simplemente puede no funcionar, por ejemplo:

Los detectores de humo pueden no detectar el fuego cuando el humo no llegue a los mismos, porque dicho humo se hubiera generado en una chimenea, detrás de un muro, en el techo o detrás de una puerta cerrada. De igual manera los detectores pueden no detectar un fuego que se inicie en otro nivel o piso del edificio. Por ejemplo, un detector ubicado en el segundo piso puede no detectar un incendio en la planta baja o en el sótano.

Las partículas de combustión o “humo” de un fuego pueden no alcanzar las cámaras sensoras de los detectores de humo porque:

- Alguna barrera, como una puerta cerrada o parcialmente cerrada, muros o chimeneas impida el flujo de la partícula o del humo.
- Las partículas de humo se “enfríen”, se estratifiquen y no alcancen el nivel del techo o las paredes superiores donde se encuentren los detectores.
- Las partículas de humo se disipen a través de las salidas de aire.
- Las partículas de humo se introduzcan en los ductos del aire de retorno, antes de llegar al detector.

La cantidad de “humo” pudiera no ser suficiente para activar los detectores, que están diseñados para dispararse a distintos niveles de densidad del mismo. Los detectores no podrán dispararse si el incendio en proceso no crea tales niveles de densidad en el lugar donde se encuentren ubicados tales detectores.

Aun cuando funcionen adecuadamente, los detectores de humo tienen limitaciones de sensibilidad. Los detectores que tienen cámaras fotoeléctricas detectan mejor los fuegos que humean sin llama que los fuegos con llama, que emiten menor cantidad de humo visible. Los detectores que tienen cámaras de ionización tienden a detectar los fuegos de llama rápida mejor que los que producen humo. Dado que los incendios se desarrollan de muchas maneras distintas y que con frecuencia crecen de manera impredecible, ningún tipo de detector es necesariamente mejor que otro, y en ocasiones un tipo de detector dado pudiera no ofrecer alarma adecuada contra incendio.

No se puede esperar que los detectores de humo ofrezcan alarma adecuada cuando se trata de incendios premeditados, de incendios causados por niños que jueguen con cerillos (en especial en una recámara), por fumar en la cama, y por explosiones violentas (causadas por fugas de gas, por almacenamiento inadecuado de materiales inflamables, etc.).

Los detectores de humo detectan las partículas de la combustión y se activan sólo cuando aumenta el calor en sus sensores a una velocidad predeterminada o cuando este alcanza un nivel predeterminado. Los detectores de calor de porcentaje de elevación con el tiempo pueden verse afectados por una reducción en la sensibilidad, por lo que, cuando menos una vez al año, un especialista calificado en protección contra incendio deberá comprobar la característica de porcentaje de elevación de cada uno de los detectores. *Los detectores de calor están diseñados para proteger las propiedades, no la vida.*

¡IMPORTANTE! *Los detectores de humo deberán instalarse en la misma habitación que el tablero de control y en las habitaciones que el sistema utilice para conectar el alambrado de transmisión de la alarma, las comunicaciones, la señalización y/o el poder. Si los detectores no se ubican de esta manera, cualquier fuego incipiente podría dañar el sistema, obstaculizando así su capacidad de alarma de incendio.*

Los dispositivos de alarma de audio, como es el caso de las campanas, pueden fallar en su función de alertar a las personas cuando se encuentran ubicados tras de una puerta cerrada o parcialmente abierta o en otro piso del edificio. Cualquier dispositivo de alarma puede no alertar a las personas con algún tipo de discapacidad, o a aquellas que hubieran ingerido recientemente drogas, alcohol, algún tipo de medicamento poco tiempo antes de que se hubiera disparado la alarma. Por favor observe que:

- Las luces estroboscópicas, en ciertas circunstancias pueden causar ataques a las personas que sufren de ciertas enfermedades, como epilepsia.
- Varios estudios han demostrado que algunas personas, aún cuando escuchen una señal de alarma de incendio, no responden ante la señal o no entienden su significado. El dueño del inmueble tiene la responsabilidad de realizar simulacros de incendio y cualquier otro tipo de ejercicio de entrenamiento para capacitar a las personas sobre las señales de alarma de incendio y sobre la forma en que deben reaccionar ante ellas.
- En algunos casos aislados, el sonido de un dispositivo de alarma puede causar pérdida temporal o permanente del oído.
- Un sistema de alarma de incendio puede operar sin energía eléctrica. En caso de falla de la CA, el sistema funcionará con baterías de respaldo sólo durante un tiempo específico y sólo si se les da el mantenimiento adecuado y se les cambia regularmente.

El equipo usado en el sistema pudiera no ser técnicamente compatible con los controles. Es indispensable que sólo se utilice el equipo aprobado para el servicio en su tablero de control.

Las líneas telefónicas requeridas para transmitir las señales de alarma del inmueble a la estación de monitoreo central pudieran estar fuera de servicio o temporalmente inhabilitadas. Para lograr una mayor protección contra cualquier falla en las líneas telefónicas, se recomienda el uso de sistemas de transmisión de radio de respaldo.

La causa más común por la que una alarma de incendio no funciona es por falta de mantenimiento adecuado. Para mantener todo el sistema de alarma de incendio en excelentes condiciones de funcionamiento, se requiere un mantenimiento constante siguiendo las recomendaciones del fabricante, y las normas de UL y NFPA. Como mínimo se debe cumplir con los requisitos del Capítulo 7 de la norma NFPA 72. Los ambientes que contengan gran cantidad de polvo, tierra o alta velocidad de aire requieren mantenimiento más frecuente. Se deberá tener un contrato de mantenimiento con el representante local del fabricante. El mantenimiento podrá ser mensual o según lo requieran los códigos de incendio nacionales y/o locales y deberá ser realizado exclusivamente por instaladores profesionales de alarmas de incendio autorizados. Se deberán mantener registros por escrito de todas las inspecciones.

Advertencia FCC

ADVERTENCIA: Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, de no instalarse y usarse de acuerdo con lo previsto por el manual de instrucciones, puede causar interferencia en las comunicaciones de radio. Se probó y cumple con los límites de los dispositivos de cómputo clase A conforme al Inciso B de la Parte 15 de las Reglas FCC, diseñados para proporcionar protección razonable contra tal tipo de interferencia al operarse en un entorno comercial. Es probable que la operación de este equipo en un área residencial cause interferencia, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija tal interferencia por su cuenta.

Precauciones para la Instalación

Practique las siguientes recomendaciones para lograr una instalación sin problemas y una mayor confiabilidad a largo plazo:

ADVERTENCIA- *Se pueden conectar varias fuentes distintas de poder a un mismo tablero de control de alarma de incendio.* Desconéctelas todas antes de dar servicio al tablero. La unidad de control y el equipo asociado se pueden dañar al quitar y/o insertar tarjetas, módulos, o al interconectar cables si la unidad esta energizada. No trate de instalar, dar servicio, ni operar esta unidad en tanto no haya leído este manual y lo comprenda bien.

PRECAUCIÓN- *Después de realizar cambios al software, pruebe nuevamente la aceptación del sistema.* Para asegurar la operación adecuada del sistema, este producto deberá probarse conforme al Capítulo 7 de la norma NFPA 72 después de cualquier operación de programación o de cualquier cambio específico que se realice al software en el sitio. Es obligatorio realizar nuevas pruebas de aceptación después de cualquier cambio, adición o eliminación de los componentes del sistema, o después de cualquier modificación, reparación o ajuste que se realice al equipo o al alambrado.

Todos los componentes, circuitos, operaciones del sistema o funciones del software afectados por cualquier cambio deberán probarse al 100%. Además, para asegurarse de que inadvertidamente no se haya afectado alguna de las demás operaciones, se deberá probar también cuando menos 10% de los dispositivos de iniciación que no hayan sido directamente afectados por el cambio, hasta un máximo de 50 dispositivos; asimismo se deberá verificar la operación adecuada del sistema.

Este sistema cumple con los requisitos de operación de la NFPA a 0-49° C/32-120° F y a una humedad relativa de 85% RH (sin condensación) a 30° C/86° F. Sin embargo, la vida útil de las baterías de respaldo del sistema y de los componentes electrónicos puede verse adversamente afectada por los rangos extremos de temperatura y de humedad. Por lo tanto, se recomienda que todo el sistema y los dispositivos periféricos se instalen en una temperatura ambiental nominal de 15-27° C/60-80° F.

Compruebe que los calibres de los alambres sean los adecuados para todos los bucles de los dispositivos de iniciación y de alarma. La mayoría de los dispositivos no tolera una caída de voltaje mayor al 10% de su voltaje especificado.

Al igual que todos los dispositivos electrónicos de estado sólido, este sistema puede operar en forma errática o dañarse por oscilaciones de corriente causadas por rayos. Si bien ningún sistema es completamente inmune a las oscilaciones de corriente y a las interferencias, la susceptibilidad a las mismas se reduce con una adecuada conexión a tierra. *No se recomienda usar antenas aéreas o conexiones en el exterior, dado que se aumenta la susceptibilidad de atracción de los rayos cercanos.* Si tiene o anticipa algún problema en este sentido, consulte a nuestro Departamento de Servicios Técnicos.

Desconecte la fuente de CA y las baterías antes de quitar o de colocar cualquier tarjeta de circuito, o de lo contrario se pueden dañar los circuitos.

Quite todos los ensamblajes electrónicos antes de taladrar, limar, rectificar o perforar el gabinete. Siempre que sea posible introduzca todos los cables por la parte posterior o por los costados. Antes de realizar cualquier modificación, compruebe que no interfiera con las baterías, el transformador y la tarjeta de circuito impresa.

No ajuste las terminales de tornillo a más de 9 pulg-lbs. Apretarlas demasiado puede dañar los hilos, con lo que se reducirá la presión del contacto y más tarde se dificultará quitarlas.

Si bien los componentes del sistema están diseñados para durar muchos años, en cualquier momento pueden fallar. Este sistema contiene componentes sensibles a la estática. Antes de manejar cualquiera de los circuitos, siempre conéctese usted mismo a tierra para eliminar de su cuerpo las cargas de estática. Utilice envolturas que supriman la estática para proteger los elementos electrónicos que retire de la unidad.

Siga las instrucciones de instalación, operación y los manuales de programación, para evitar cualquier daño al tablero de control y al equipo asociado. La operación y confiabilidad del FACP (Tablero de Control de Alarma de Incendio por sus siglas en inglés) dependen de que sólo personal autorizado realice una instalación adecuada.

Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1: Descripción del Producto 9
1.1: Características 9
1.2: Especificaciones 10
1.3: Controles e Indicadores 12
1.4: Circuitos 13
1.5: Componentes 13
1.5.1: Detectores Direccionables Inteligentes: Serie más reciente 14
1.5.2: Módulos Direccionables Inteligentes: Serie más reciente 15
1.5.3: Dispositivos Direccionables Inteligentes de la Serie 300 16
1.5.4: Accesorios de los Dispositivos Direccionables 16
1.6: Módulos Opcionales 16
1.7: Accesorios 18
1.7.1: Tablero Delantero (Opcional) 18
1.7.2: Caja de Baterías 18
1.7.3: Cargador de Batería CHG-120F 19
1.7.4: Anunciadores 20
1.7.5: FCPS-24F/E para Expandir la Energía del Sistema 22
CAPÍTULO 2: Instalación 24
2.1: Montaje de la Caja Posterior 25
2.2: Energía 26
2.2.1: Energía de CA y Conexiones a Tierra 26
2.2.2: Energía de la Batería 26
2.2.3: *Conexiones de Salida de Energía de CD 26*
2.3: Relevadores Estándar 27
2.4: Circuitos de Aparatos de Notificación 27
2.5: Circuitos del Anunciador y de la PC/Impresora 27
2.6: Requisitos de UL para el Alambrado de energía limitada 28
2.7: Alambrado del Circuito de Línea de Señalización 29
2.7.1: Capacidad de los Dispositivos 29
2.7.2: Supresión de Oscilaciones de Voltaje 29
2.7.3: Instalación 29
2.8: Módulos Opcionales 30
2.8.1: Comunicador/Transmisor de Alarma Digital Universal UDACT-F 30
2.8.2: Módulo de Control del Relevador ACM-8RF 33
2.8.3: Instalación del Módulo Opcional RTM-8F 34
2.9: Interfaz de la Impresora/PC y el Anunciador del Modo Terminal 36
CAPÍTULO 3: Programación/Estado de Lectura 37
3.1: Energizado Inicial 38
3.2: Programación 39
3.3: Cambio de Programa – Nivel Uno 40
3.3.1: Borrar 40
3.3.2: Auto-programación 40
3.3.3: Edición de Puntos 44
3.3.4: Edición del Sistema 45
3.3.5: Cambio de Contraseña 46
3.3.6: Carga 47
3.4: Cambio de Programa - Nivel 2 47
3.4.1: Deshabilitar 48
3.4.2: Borrar Histórico 49
3.4.3: Prueba de Recorrido 49

3.4.4: Para poner la fecha y la hora 50
3.4.5: Verificación 50
CAPÍTULO 4: Instrucciones de Operación 51
4.1: Interruptores de Control (Teclas)....51
4.1.1: Reconocimiento/Paso (Acknowledge/Step)....51
4.1.2: Silenciado de Alarma (Alarm Silence)....51
4.1.3: Simulacro Mantenido por 2 segundos (Drill Hold 2 Sec.)....51
4.1.4: Reseteo del Sistema (System Reset) 51
4.2: Indicadores de LED....52
4.3: ....
Operación Normal 52
4.4: Operación de Problemas....53
4.5: Operación de alarma....55
4.6: Operación de Supervisión....55
4.7: Operación de los NACs (Circuito de Aparato de Notificación)....56
4.8: Operación de Control por Evento....56
4.9: Funciones del Detector....56
4.10: Funciones de Tiempo: Reloj en tiempo real....57
4.11: Operación Codificada - NAC 1 y NAC 2....57
4.12: Preseñal....57
4.13: Contadores de Tiempo (Timers) Especiales del Sistema 57
4.13.1: Contador de Tiempo de Inhibición de Silenciado (Ninguno o 60 segundos) 57
4.13.2: Contador de Tiempo de auto silenciado (Ninguno o 10 minutos....57
4.13.3: Recordatorio de Problema....57
4.13.4: Verificación de Alarma (Ninguna o Dos Minutos) 58
4.13.5: Operación de los Circuitos de Flujo de Agua 58
4.13.6: Habilitar/Deshabilitar Operación 58
4.14: Alambrado Estilo 6....58
4.15: Estado de Lectura 58
Apéndice A: Cálculo de la Fuente de Alimentación 62
Apéndice B: Zonas de Software 66
Apéndice C: Alambrado del Anunciador de la Serie LCD-40SP 73
Apéndice D: Alambrado de la Serie ACS y LDM 74
Apéndice E: Requisitos específicos de la Norma NFPA 78
Apéndice F: Requisitos de Alambrado 86
Apéndice G: Diagrama de Flujo de las Opciones de la Pantalla 88

Este tablero de control fue diseñado para cumplir con las normas impuestas por los siguientes organismos reguladores:

- Norma UL 864 de los Laboratorios Underwriters
- Código de Alarma de Incendio Nacional de la NFPA 72

Antes de proceder, el instalador debe estar familiarizado con los documentos siguientes.

Normas de la NFPA

Este Tablero de Control de Alarma de Incendio cumple con los siguientes Códigos de Alarma de Incendio de la NFPA:
Código de Alarma de Incendio Nacional de la NFPA 72 para los Sistemas de Alarma de Incendio de la Estación. Central de la Unidad Protegida de las Premisas (Automático, Manual y Flujo de Agua) - requiere el UDACT-F.
Sistemas de Alarma de Incendio Local (Automático, Manual, Flujo de Agua y Supervisor de Rociador).
Sistemas de Alarma de Incendio Auxiliar (Automático, Manual y Flujo de Agua) - requiere el RTM-8F.
Sistemas de Alarma de Incendio de Estación Remota (Automático, Manual y Flujo de Agua) - requiere el RTM-8F o UDACT-F.
Sistemas de Alarma de Incendio del Propietario (Automático, Manual y Flujo de Agua) Unidad Protegida de las Premisas.
Detectores de Incendio Automáticos, Instalación, Mantenimiento y Uso de los Aparatos de Notificación para los Sistemas de Alarma de Incendio.
Procedimientos de Prueba para Sistemas de Alarma de Incendio.

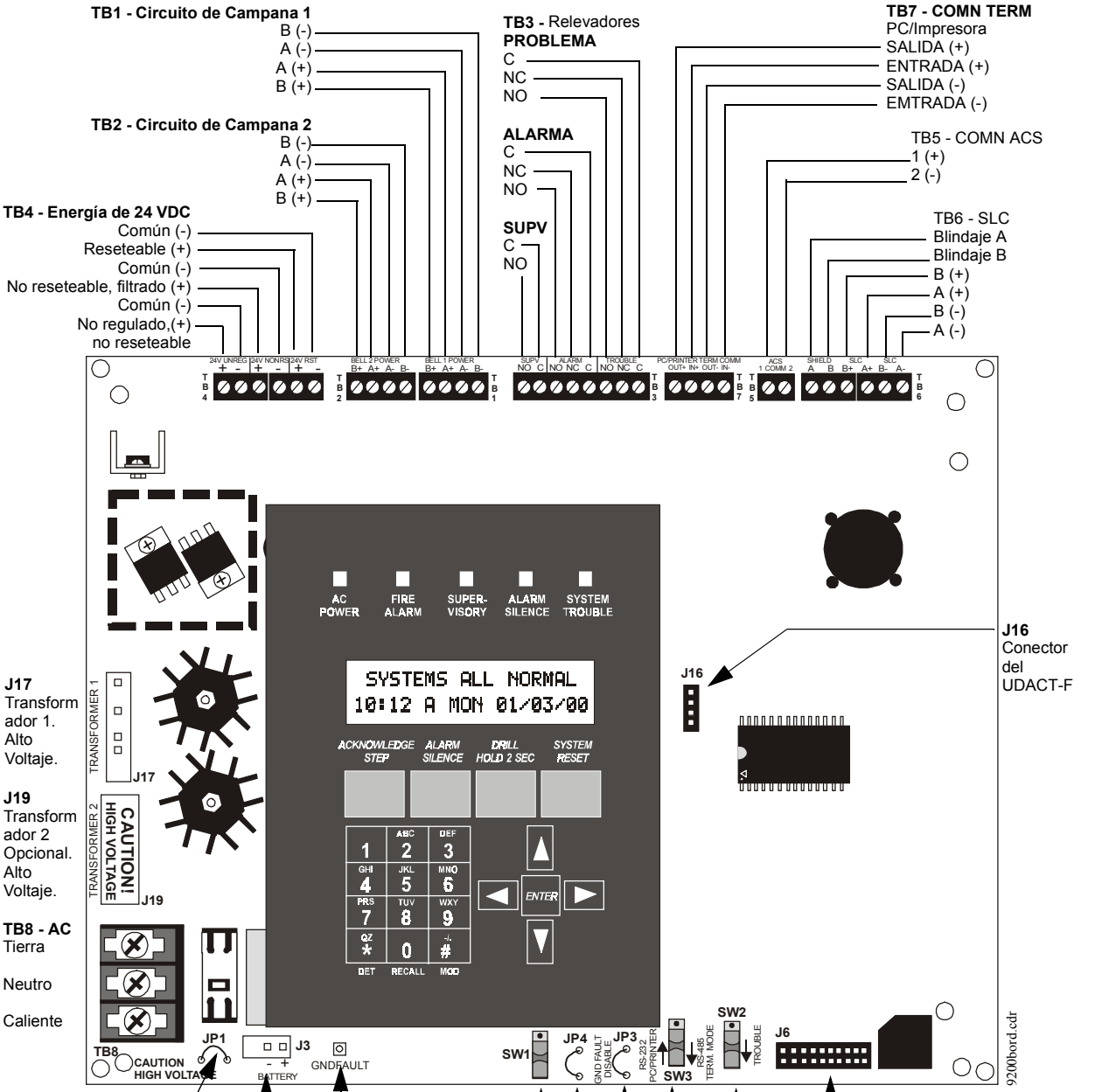
Documentos de los Laboratorios Underwriters:
UL 38 Cajas de Señalización Actuadas Manualmente
UL 217 Detectores de Humo, Estación Singular y Múltiple
UL 228 Cerradores-Agarradores de Puertas para los Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 268 Detectores de Humo para los Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 268A Detectores de Humo para las Aplicaciones de Ducto
UL 346 Indicadores de Flujo de Agua para los Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 464 Aparatos Audibles de Señalización
UL 521 Detectores de Calor para Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 864 Norma para las Unidades de Control para los Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 1076 Sistemas de Alarma contra Robos del Propietario
UL 1481 Fuentes de Alimentación para Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio
UL 1638 Aparatos Visuales de Señalización
UL 1971 Dispositivos de Señalización para los de Audición Perjudicada

Otros:
Normas de Interfaz en Serie EIA-485 y EIA-232
Aterrización - Artículo 250 del NEC
Método de Alambrado - Artículo 300 del NEC
Sistemas de Señalización de Protección contra Incendio - Artículo 760 del NEC
Códigos Aplicables para Edificación Local y Estatal
Requisitos de la Autoridad Local Teniendo Jurisdicción (LAHJ)

Documentos Fire•Lite

Documento de Compatibilidad de los Dispositivos de Fire•Lite	Documento #51625
SLC Manual de Alambrado	Documento #51626
Módulos de Anunciador	Documento #15390
Anunciadores AFM-32AF y AFM-16ATF	Documento #15970
Anunciador AFM-16AF	Documento #15210
Comunicador MS-5012	Documento #15465
Utilitario de Programación Fuera de Línea PK-9200	Documento #15677
Utilitario de Programación Fuera de Línea PK-9200W	Documento #50684
Comunicador/Transmisor UDACT-F (ENGLISH)	Documento #50049
Fuente de Alimentación/Cargador de Campo FCPS-24F	Documento #50079
Cargador de Batería CHG-120F	Documento #50888
Módulos Conductor de Lámpara de la Serie LDM	Documento #50055
Anunciador de Incendio Remoto LCD-40	Documento #51921
Manual de Control del Relevador ACM-8RF	Documento #50362
Adición de la Supresión de Sobrevoltaje	Documento #51245
Manual de Alambrado SLC	Documento #51626

Tarjeta de Circuito Principal MS-9200(C)



CAPÍTULO 1 *Descripción del Producto*

El Fire•Lite MS-9200 es un Tablero de Control de Alarma de Incendio FACP (por sus siglas en inglés) compacto, direccionable y económico, que tiene una amplia lista de características muy poderosas. Al combinar los dispositivos de la serie más reciente de Fire•Lite con los Dispositivos Direccionables de la Serie 300 tradicionales y el FACP MS-9200, ofrecemos la tecnología más actualizada en protección de incendio. La fuente de alimentación y todos los circuitos electrónicos están contenidos en una sola tarjeta de circuito alojada en un gabinete de metal de excelente presentación, con lo que se proporciona un sistema de control de incendio completo para la mayoría de las aplicaciones. Para las funciones especiales se cuenta con módulos opcionales, que se conectan a la tarjeta del circuito principal. Entre los accesorios disponibles se incluyen LEDs, Anunciadores gráficos y de LCD, un comunicador digital, descarga local de los programas de software y expansiones remotas de energía.

1.1 Características

- Un solo lazo SLC estándar que cumple con los Estilos 4, 6 y 7 de NFPA.
- Capacidad para 198 dispositivos direcciona1|bles (99 detectores y 99 módulos de monitoreo/control)
- 56 zonas de software (para programación)
- Dos tarjetas de circuito principales para los Circuitos de los Aparatos de Notificación [campanas] (NACs por sus siglas en inglés) que se pueden expandir utilizando módulos de control
- Módulo de relevador opcional de ocho zonas RTM-8F con transmisor de polaridad de energía local/invertida
- Módulo de Control de Relevador opcional ACM-8RF
- Interfaz Impresora/PC
- Energía del sistema de 3.6 amperios con capacidad de expansión a 6.6 amperios
- Energía del NAC de 3.0 amperios con capacidad de expansión a 6.0 amperios
- Pantalla de LCD (iluminada por la parte posterior) de 40 caracteres
- Calendario/reloj en tiempo real
- Archivo histórico con capacidad para 500 eventos
- Características de tecnología de incendio avanzadas:
  - Verificación automática del tipo de código de los dispositivos
  - Impresión de la información proveniente de los detectores de humo direccionables
  - Prueba de auto-detección
  - Alerta de mantenimiento
  - Identificación de los puntos de problema
- Selección de flujo de agua (no silenciable) por punto de módulo
- Selección de supervisión (asegurado o auto-reseteable) por punto con LEDs individuales para el sistema por separado. *Obsérvese que la característica de reseteo automático está sólo disponible para los tableros que operen con la versión de software #M9200V20 o posterior.*
- Selección de verificación de alarma del sistema
- Prueba de recorrido que reporta los casos en que dos dispositivos tengan la misma dirección
- Preseñal de acuerdo con la NFPA 72
- Anunciadores:
  - Anunciadores de Zona por LED Serie ACS
  - Serie de Anunciadores Gráficos LDM
  - Anunciador de Pantalla de Puntos de Cristal Líquido de la Serie LCD-40
- Opción de contador de tiempo (timer) de inhibición de silenciado
- Opción de contador de tiempo autosilenciable
- Código Continuo/Tiempo de Marcha/Temporal o California para los NACs de la Tarjeta del Circuito Principal
- Reconocimiento/Silenciado/Reseteo/Simulacro remotos a través de los módulos MMF-300, MMMF-301, los anunciadores AFM o el Anunciador de Incendio Remoto LCD-40
- El programa automático (modalidad de aprendizaje) reduce el tiempo el instalación
- Memoria no volátil protegida con contraseña y llave
- Contraseña programable por el usuario
- Totalmente programable desde el teclado del tablero
- Programable desde una PC fuera de línea
- Algoritmo de poleo rápido para estaciones manuales (patente en trámite en E.U.A).

- El SLC opera hasta 10,000 pies (3,000 m) o 1,000 pies (300 m) con cable no trenzado y no blindado (Patente estadounidense #5,210,523)
- Compatible con los dispositivos de Fire•Lite de las series más recientes:
  CP350: Detector de Humo por Ionización direccionable
  SD350(T): Detector de Humo Fotoeléctrico direccionable (T=con sensor térmico)
  D350P(R): Detector de Ducto Fotoeléctrico direccionable (R=opción de relevador de alarma)
  MMF-300: Módulo de Monitoreo
  MDF-300: Módulo de Monitoreo Doble
  MMF-301: Módulo de Monitoreo Miniatura
  MMF-302: Módulo Detector de dos hilos
  CMF-300: Módulo de Control
  CRF-300: Módulo del Relevador
  BG-12LX: Estación Manual direccionable
  I300: Módulo Aislador
- Compatibilidad con los Dispositivos Direccionable tradicionales de la Serie Fire•Lite 300:
  CP300: Detector de Humo por Ionización
  SD300: Detector de Humo Fotoeléctrico
  SD300T: Detector de Humo Fotoeléctrico con Detección Térmica de 135o
  C304: Módulo de Control
  M300: Módulo de Monitoreo
  M301: Módulo de Monitoreo Miniatura
  M302: Módulo Detector de 2 hilos
- Todos los dispositivos direccionables (salvo el I300) cuentan con ruedas de codificación de décadas para establecer la dirección
- El Comunicador Digital UDACT-F reporta hasta 56 zonas o 198 puntos (todos puntos direccionables) a cualquier Estación Central aprobada por UL

1.2 Especificaciones

Energía de CA - TB8

MS-9200: 120 VCA, 50/60 Hz, 2.3 AMPERIOS
Tamaño del cable: mínimo #14 AWG (2.00 mm2) con aislamiento para 600V

Batería (Sólo de Ácido de Plomo) - J3

Circuito de Carga Máximo: Carga Fija Normal — 27.6V @ 0.8 amperios
Capacidad Máxima del Cargador de la Batería: 8 Amperios/hora (el gabinete MS-9200 aloja baterías hasta de 12 amperios/hora. Las baterías de más de 12 amperios/hora, y hasta 18 amperios/hora, requieren un gabinete tipo Fire•Lite BB-17F o cualquier otro gabinete para baterías aprobado por UL). Para las baterías de 25 a 120 amperios/hora, use el Cargador de Baterías CHG-120F sólo cuando se instale la tarjeta del circuito principal del MS-9200 más reciente con el puente JP1. *Nota: Cuando se use el CHG-120F se deberá cortar el puente JP1 de la tarjeta del circuito principal del FACP, para deshabilitar el cargador de la batería del FACP.*

Lazo de Comunicación - TB6

Nominal: 15 VCD, Máximo: 27.6 VCD
La longitud máxima es de 10,000 pies (3,000 m) en par trenzado
La corriente máxima del lazo es 250 mA (corto circuito) o 100 mA (normal)
La resistencia máxima del lazo es 40 ohmios
Supervisado y de energía limitada

Circuitos de los aparatos de Notificación - TB1 & TB2

Energía para fines especiales no regulada
Circuitería de energía limitada
Caída de voltaje máxima en el cableado: 2.0 V
Voltaje operativo nominal: 24 VCD

Corriente para todos los dispositivos externos: 3.0 amperios que se puede expandir a 6.0 amperios[1]
Límite de la Corriente: Circuitería sin fusibles, electrónica y de energía limitada
Corriente de señalización máxima por circuito: 2.50 amperios
Resistor de fin de línea: 4.7K ohmios, ½ watt (N/P 71252 aprobada por UL) para NACs

Relevadores de Alarma, de Problema y de Supervisión - TB3

Capacidad nominal del contacto: 2.0 amperios @ 30 VCD (resistiva), 0.5 amperios @ 30 VCA (resistiva)
Relevadores de Alarma y de Problema: Forma-C Relevador de Supervisión: Forma-A
Para obtener información sobre el alambrado limitado de energía para los circuitos de relevadores, consulte la Figura 2-4, "Conexiones de los Relevadores," de la página 27.

Energía para Detectores de Humo de cuatro hilos (Nominal: 24 VCD) - TB4, Terminales 5(+) y 6(-)

Voltaje de ondulación máximo: 10 mVRMS Corriente de reserva máxima: 50 mA
Para alimentar los detectores de humo[1 2 3] de cuatro hilos existe disponible un máximo de 300 mA
Circuito limitado de energía

Energía de 24 VCD no reseteable y filtrada (Nominal: 24 VCD) - TB4, Terminales 3(+) & 4(-)

Voltaje de ondulación máximo: 10 mVrms Corriente de reserva máxima: 150 mA
El total de CD disponible para esta salida es de hasta 300 mA[1 2 3]
Circuito limitado de energía

Energía de 24 VCD no regulada para fines especiales - TB4, Terminales 1(+) & 2(-)

Rango del voltaje de operación: de1 8V A 30V
Total de CD disponible para alimentar los dispositivos externos de 2.5 amperios[2]
Esta energía no se debe usar para los anunciadores ACS, LDM o LCD-40 Circuito de energía limitada.

1. La corriente total para la energía que se suministre para fines especiales, para energía no reseteable, y a los NACs de humo de 4 y de 2 hilos, no deberá exceder 6.0 amperios. La corriente total externa del sistema que exceda 3.6 amperios requiere un Transformador XRM-24 y baterías de 12 AH o 18 AH, pero no de 7.0 AH.
2. Consulte el anexo A para calcular la fuente de alimentación.
3. La corriente total para la energía de los detectores de humo reseteables de 4 hilos y para la energía no reseteable no debe exceder 600 mA.

1.3 Controles e Indicadores

Pantalla del LCD

El MS-9200 usa una pantalla de LCD de 40 caracteres (2 líneas x 20 caracteres) con ángulo de visión amplio. La altura de los caracteres es de 3/16". La pantalla incluye una LED posterior de larga duración que permanece constantemente iluminado. Si se pierde la energía de la CA y el sistema no está en condición de alarma, el LED posterior se apagará para conservar las baterías.

```
SISTEMA NORMAL
10:00A LUN 01/03/00
```

Indicadores LED

Los indicadores LED sirven para anunciar las siguientes condiciones:

- Energía de CA (verde)
- Alarma de Incendio (rojo)
- Supervisión (amarillo)
- Silenciado de Alarma (amarillo)
- Problema en el Sistema (amarillo)
- Falla de conexión a tierra (amarillo) – ubicada en la parte inferior de la tarjeta del circuito principal (consulte la figura de la página 8)

Tablero de Membrana

Montado en la tarjeta del circuito principal, el tablero del interruptor de membrana contiene una ventana para la pantalla del LCD y cinco LEDs de estado del sistema. El tablero de membrana, que se puede ver aun cuando esté cerrada la puerta del gabinete, tiene 21 teclas, entre las que se incluye un teclado alfanumérico de 12 teclas, similar al que se usa en los aparatos telefónicos.

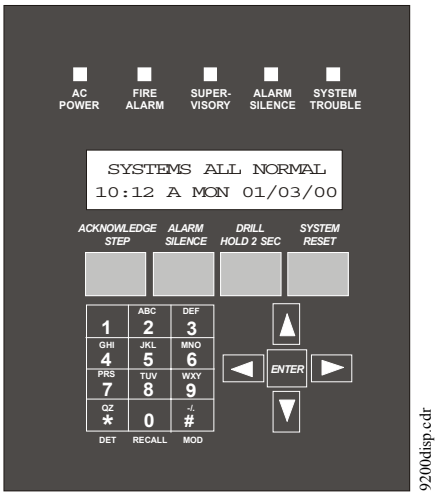
Interruptores de función:

- Reconocimiento/Paso
- Silenciado de Alarma
- Simulacro
- Reseteo del sistema (Prueba de lámparas)

Interruptores de servicio/programa:

- teclas con números del 1 al 9
- tecla de * (detector)
- tecla de # (módulo)
- tecla 0 (repetición de llamada)
- cuatro teclas para el cursor (hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda)
- tecla de entrada

FIGURA 1-1: Tablero de Membrana/ Pantalla del MS-9200



Resonador Local

El resonador proporciona velocidades de pulsación diferentes y diferenciadas para indicar las condiciones de alarma, problema y supervisión.

1.4 Circuitos

Lazo de Comunicación del SLC

Se proporciona un lazo SLC, configurable conforme a los Estilos 4, 6 o 7 de NFPA, para la comunicación con el monitor direccionable (dispositivo de inicio) y los módulos de control (dispositivos de salida). Para obtener información adicional consulte el Manual de Alambrado del SLC.

Circuitos de Salida

En el FACP existen disponibles los siguientes circuitos de salida:

- Salida de energía de 24 voltios reseteable de 300 mA
- Salida de energía de 24 voltios no reseteable de 300 mA
- Cargador de Baterías de 24 voltios (para baterías de hasta 18 AH)

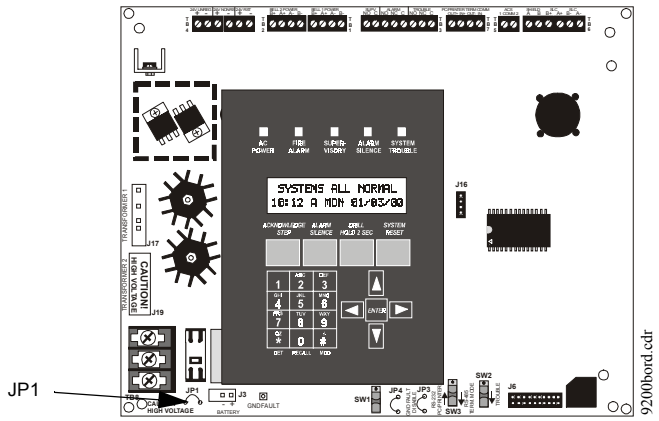
NAC (Circuitos de Aparatos de Notificación)

Se proporcionan dos NACs, configurables Estilo Y (Clase B) o Estilo Z (Clase A), con distintas características programables.

Relevadores

Se proporcionan tres relevadores de contacto en seco para las condiciones de Alarma del Sistema y Problema del Sistema (contactos Forma-C) y de Supervisión (contactos Forma-A). Los contactos tienen una capacidad nominal de 2.0 amperios @ 30 VCD (resistiva) y 0.5 amperios @ 30 VCA (resistiva).

1.5 Componentes

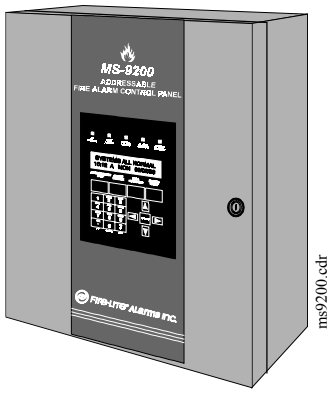


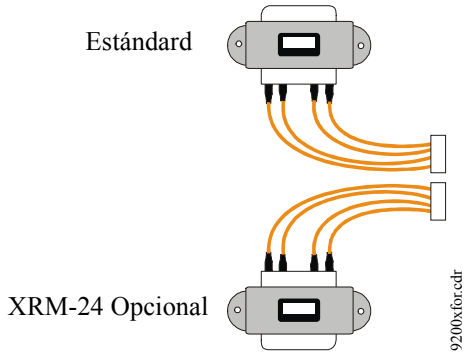
Tarjeta del Circuito Principal

La tarjeta del circuito principal contiene el CPU del sistema, la fuente de alimentación, los demás componentes primarios y los conectores para la interfaz de alambrado. Los módulos opcionales se enchufan y se conectan a la tarjeta del circuito principal. La tarjeta del circuito se entrega montada de fábrica en el gabinete MS-9200. *Obsérvese que las versiones más recientes de la tarjeta del circuito tienen el puente JP1 que se puede cortar para deshabilitar el cargador de la batería del FACP cuando se utilice un cargador de baterías externo.*

Gabinete

El gabinete del MS-9200 es rojo y tiene una atractiva franja azul marino al frente. La caja posterior proporciona espacio para alojar dos baterías de hasta 12 amperios/hora. Si desea información sobre las dimensiones del gabinete, consulte la Figura 2-2, “Montaje del Gabinete MS-9200,” de la página 25. Para alambrar el sistema se proporcionan orificios ciegos espaciosos. También existe disponible un tablero delantero opcional, DP-1-B, que se monta dentro del gabinete. El tablero delantero debe instalarse para que cumpla con lo previsto por FM (consulte "Tablero Delantero (Opcional)" de la página 18).



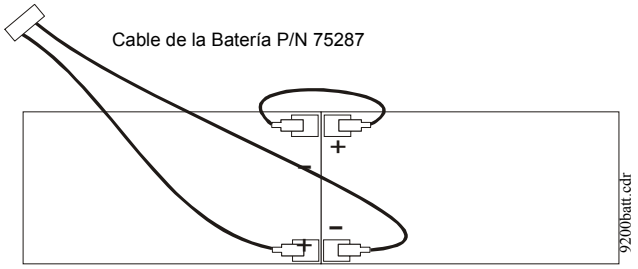


Montaje del Transformado

Con el tablero se proporciona un transformador estándar de 100VA (máximo de 3.6 amperios). También existe disponible un transformador opcional de 100 VA XRM-24 para proporcionar energía accesoria máxima (total: 6.6 amperios)

Baterías

El gabinete del MS-9200 ofrece espacio para alojar dos baterías de hasta 12 amperios/hora. Las baterías de 18AH requieren que se utilice el gabinete Fire•Lite BB-17F o cualquiera similar aprobado por UL. Las versiones más recientes de la tarjeta de circuito principal del MS-9200, que incluyen el puente JP1 para deshabilitar el cargador FACP, pueden usar los cargadores de la Serie CHG para cargar baterías de 25 a 120 AH. Las baterías se deben solicitar por separado y requieren que se utilice el gabinete para baterías Fire•Lite BB-55F aprobado por UL.



1.5.1 Detectores Direccionables Inteligentes: Serie más reciente

Los detectores inteligentes direccionables proporcionan información al tablero de control en un Circuito de Línea de Señalización SLC (para obtener información detallada sobre la instalación de los dispositivos, el alambrado y la operación, consulte el Manual de Alambrado del SLC). Esto permite que el tablero de control procese continuamente la información para determinar el estado de cada uno de los detectores (alarma, problema, o normal). Cada detector responde a una dirección del SLC establecida en la cabeza del detector por medio de interruptores giratorios decimales integrados que pueden aceptar hasta 99 direcciones. Obsérvese que un LED centellante en un detector inteligente indica que existe comunicación entre el detector y el tablero de control. Para obtener una lista detallada de los detectores aprobados, consulte el Documento de Compatibilidad de los Dispositivos de Fire•Lite.

Detector de Humo (Fotoeléctricos)

El SD350 es un detector de humo fotoeléctrico direccionable e inteligente de perfil bajo que detecta humo usando tecnología de sensibilidad óptica. El detector envía un código 'tipo' único para auxiliar a la característica de programación automática del tablero de control. El SD350T incluye un sensor término fijo de 135°F (57°C).

Detector de Humo (Ionización)

El CP350 es un detector de humo por ionización direccionable e inteligente de perfil bajo que mide, en su cámara, el nivel de los productos de la combustión por medio de un 'principio de ionización'. El detector envía un código 'tipo' único para auxiliar a la característica de programación automática del tablero de control.

Detector de Humo (Ductos)

El D350P es un detector de humo por ionización direccionable e inteligente. El D350RP incluye un relevador de alarma.

Anunciador del Detector

El RA400Z es un anunciador remoto de un solo LED que se puede alambrar directamente a un detector direccionable para anunciar el estado de alarma de ese detector.

1.5.2 Módulos Direccionables Inteligentes: Serie más reciente

Los Módulos de Control y de Monitoreo de la serie más reciente proporcionan una interfaz entre el tablero de control y los dispositivos convencionales de notificación y de inicio. Por medio del uso de interruptores giratorios integrados, cada módulo se puede ajustar para que responda a un máximo de 99 direcciones. Obsérvese que un LED que centellea en los módulos de monitoreo indica que existe comunicación entre el módulo y el tablero de control. Para obtener una lista detallada de los dispositivos de notificación y de inicio aprobados, consulte el Documento de Compatibilidad de los Dispositivos de Fire•Lite.

Módulos de Monitoreo

El MMF-300, MDF-300 y el MMF-302 son módulos de monitoreo direccionables que se pueden usar para monitorear los dispositivos de inicio de alarma convencionales de contacto normalmente abierto, como es el caso de las estaciones manuales, los detectores de humo de cuatro hilos, detectores términos y dispositivos de flujo de agua y de supervisión. El MDF-300 es un módulo de monitoreo doble en un solo paquete (sólo para la Clase B) en donde cada módulo es igual funcionalmente al MMF-300. El MMF-302 se usa principalmente para los detectores de humo de dos hilos y para los dispositivos de contacto normalmente abierto. Los IDCs (Circuitos de Dispositivos de Inicio) se pueden alambrar al módulo como Estilo B (Clase B) o Estilo D (Clase A) de NFPA. Los módulos incluyen una cubierta termoplástica para montarlos en una caja de montaje de 4 pulgadas cuadradas.

Módulo de Monitoreo (miniatura)

El MMF-301 es la versión en miniatura del módulo de control direccionable MMF –300. Se conecta con conexiones de alambre (solo Estilo B [Clase B]), y se puede montar directamente en la caja eléctrica del dispositivo que se esté monitoreando.

Módulo de Control

El CMF-300 es un módulo de control direccionable que se usa para alimentar energía los NACs (Circuitos de Aparatos de Notificación) y supervisar los aparatos de notificación compatibles aprobados por UL. Los NACs se pueden alambrar al módulo como circuitos supervisados Estilo Y (Clase B) o Estilo Z (Clase A) de NFPA. Los módulos incluyen una cubierta termoplástica para montarlos en una caja de montaje de 4 pulgadas cuadradas.

Módulo del Relevador

El CRF-300 es un modulo de relevador de control direccionable que funcionalmente es similar al CMF-300 pero que se usa como un módulo de relevador de Forma-C.

Estación Manual

La BG-12LXSP es una estación manual direccionable que tiene la opción de reseteo del seguro de la llave. La estación manual responde a una dirección establecida por el instalador por medio de los interruptores giratorios decimales integrados en la estación manual. La estación manual incluye una llave de Fire•Lite. A través de una manija translúcida se puede observar la condición del LED del modulo de dirección de la BG-12LXSP.

I300

El módulo aislador del lazo es un interruptor automático que abre el voltaje del circuito a los ramales del Lazo SLC cuando se detecta un corto circuito de un hilo a otro en dicho lazo. Las demás comunicaciones en el lazo que conduzcan hasta el I300 seguirán en operación, sin verse afectadas por el corto. El módulo aislador es bi-direccional, lo que significa que puede detectar una condición de falla entre las terminales del SLC de entrada o las terminales del SLC de salida. Se requiere que el I300 cumpla con el Estilo 7 de la NFPA.

1.5.3 Dispositivos Direccionables Inteligentes de la Serie 300

Los Dispositivos Direccionables Inteligentes de la Serie 300 tradicionales de Fire•Lite son totalmente compatibles con el FACP del MS-9200.

- SD300: Detector de Humo Fotoeléctrico
- SD300T: Detector de Humo Fotoeléctrico con Sensor Térmico
- CP300: Detector de Humo por Ionización
- M300: Módulo de Monitoreo
- M301: Módulo de Monitoreo Miniatura
- M302: Módulo de Monitoreo de dos hilos
- C304: Módulo de Control/Relevador
- BG-10LX Estación Manual

1.5.4 Accesorios de los Dispositivos Direccionables

Montajes del Resistor de F.D.L (E.O.L. por sus siglas en inglés)

El Resistor de Fin de Línea de 47K se usa para supervisar los circuitos de los módulos MMF-300, MDF-300, MMF-301 y CMF-300. El Resistor de Fin de Línea de 3.9K se usa para supervisar el circuito del módulo MMF-302. Los resistores se incluyen con los módulos M300 y C304.

E.O.L. Relevader de Supervisión de Energía

El Relevador de Supervisión de Energía de Fin de Línea aprobado por UL se usa para supervisar la energía de los detectores de humo de cuatro hilos y de los aparatos de notificación.

Placa de Montaje N-ELR

La N-ELR es una sola placa del resistor del Fin de Línea. La ELR se suministra con todos los tableros de control de alarma de incendio y los módulos, y se monta en la placa ELR. Los resistores que se encuentran montados en la placa N-ELR se pueden usar para la supervisión de un circuito de módulo de monitoreo y de control.

1.6 Módulos Opcionales

La tarjeta del circuito principal del MS-9200 incluye conectores para módulos opcionales que se encuentran a la derecha de la tarjeta. Los módulos opcionales disponibles son los siguientes:

ACM-8RF Módulo de Control del Relevador

El Módulo de Control del Relevador ACM-8RF contiene ocho relevadores de alta corriente en Forma-C (5 amperios). El módulo hace interfaz con los tableros de control de alarma de incendio principales que emplean un bus de comunicación del anunciador ACS (EIA-485). Los módulos ACM-8RF se pueden conectar al bus EIA-485 a una distancia máxima de 6,000 pies (1,800 m) del tablero de control principal. El FACP principal o una fuente de alimentación aprobada por UL como el FCPS-24F deben alimentar energía limitada, filtrada y no reseteable. Si desea información sobre los detalles de alambrado, consulte la Figura 2-14, “Instalación del Módulo de Control del Relevador ACM-8RF,” de la página 33.

Módulo del Relevador RTM-8F

El Módulo del Relevador/Transmisor se conecta al J6 y se monta en la esquina inferior derecha de la tarjeta del circuito principal del MS-9200. Cuando se instala el módulo, se debe cortar el puente JP4 para colocar el módulo en supervisión. El RTM-8F proporciona ocho relevadores de corriente alta en Forma-C (5 amperios). Estos relevadores rastrean las zonas de software de la 1 a la 8. El Módulo del Relevador/Transmisor también proporciona transmisores a la Caja Municipal o a la Estación Remota. Un MS-9200 equipado con un RTM-8F cumple con el código 72 NFPA en lo relativo a los requisitos de la Estación Auxiliar y Remota. En las aplicaciones de estación remota, el RTM-8F se puede configurar para que sólo transmita señales de alarma o de alarma y problema. En el módulo también se incluyen interruptores e indicadores de

deshabilitado. Para obtener información adicional al respecto, consulte la Figura 2-15, “Instalación del Módulo RTM-8F,” de la página 34 y la Figura 2-16, “Módulo del Transmisor del Relevador RTM-8F,” de la página 35.

Intefaz de la Impresora/PC - TB7

La Interfaz de la Impresora/PC se puede usar de manera permanente para conectar la impresora al MS-9200 con la finalidad de imprimir un reporte histórico, un archivo de la prueba de recorrido o un listado del programa. Las impresoras requieren su propia fuente de CA primaria. La impresora se conecta al TB7 en la tarjeta del circuito principal. El TB7 también se usa para conectar una computadora para cargar/descargar la información de la programación. Si desea información sobre la programación, consulte el Manual de Programación Fuera de Línea PK-9200W. Para obtener información sobre las conexiones consulte la Figura 2-17, “Conexiones de la Impresora en Serie Remota y de la Computadora,” de la página 36; y la "Edición del Sistema" de la página 45 para obtener información sobre cómo programar el MS-9200 para usarlo con una impresora o una PC. Cuando la impresora o la PC se conecten al TB7, el interruptor SW3, ubicado en la tarjeta del circuito principal, debe colocarse en la posición (hacia arriba) RS-232 PC/Impresora.

Equipo PK-9200W para Descarga Local

El Utilitario de Programación PK-9200W se puede usar para programar el MS-9200 directamente a partir de casi todas las computadoras IBM PC/XT/AT o similares compatibles, incluyendo laptops y portátiles, que tengan un puerto en serie. En la PC también se pueden crear y almacenar los archivos del programa del MS-9200, y después bajarse al tablero de control. El equipo PK-9200W incluye un software Utilitario de Programación basado en Windows, contenido en cuatro discos de 3½", y un Instructivo N/P 50684. Para las versiones anteriores de la tarjeta de circuito principal del MS-9200, que no tienen el conector TB7, el módulo de Interfaz PIM-24 se debe comprar por separado.

Comunicador/Transmisor de Alarma Digital Universal UDACT-F

El UDACT-F transmite el estado del sistema a los receptores de la Estación Central aprobados por UL a través de la red telefónica pública conectada. El UDACT-F es compacto y se puede montar dentro del tablero de control principal o en un gabinete externo por separado. Se requiere un bus de comunicación del anunciador ACS (EIA-485) y conexiones para 24 voltios de energía filtrada. Cuando se conecta al MS-9200, el UDACT-F transmite 198 o 56 zonas. El MS-9200 requiere tener software N/P 73580 o mayor para que pueda ser compatible con el UDACT-F. Para obtener información sobre los detalles de alambrado, consulte la Figura 2-11, “Montaje del UDACT-F al MS-9200,” de la página 31, y la Figura 2-12, “Montaje Exterior del UDACT-F en un ABS-8RF,” de la página 32; y con relación a la programación del MS-9200 para su uso con el UDACT-F, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

Interfaz del Anunciador/ Pantalla

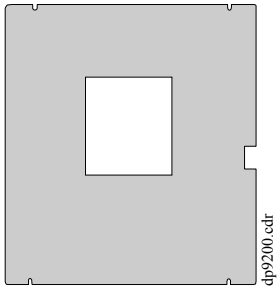
El Anunciador de Incendio Remoto de la Serie LCD-40 y los demás anunciadores del Modo Terminal se conectan al TB7 en la tarjeta de circuito principal del MS-9200. Para obtener información sobre los detalles de alambrado, Consulte "Alambrado del Anunciador de la Serie LCD-40SP" de la página 73; y con relación a la programación del MS-9200 para su uso con el LCD-40, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

1.7 Accesorios

1.7.1 Tablero Delantero (Opcional)

De manera opcional ofrecemos un tablero delantero color azul oscuro, DP-1-R. Este tablero delantero restringe el acceso al alambrado del sistema pero mantiene el acceso al tablero de los interruptores de membrana.

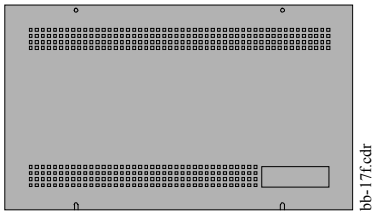
Obsérvese que el Tablero de Control de Incendio Direccionable MS-9200 que se instala con el tablero delantero, está aprobado por Factory Mutual (FM). Es importante observar que la aprobación de FM depende de la instalación adecuada del tablero delantero.



1.7.2 Caja de Baterías

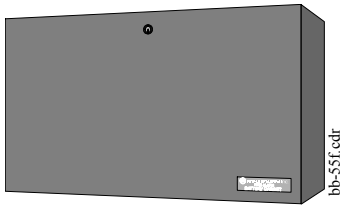
BB-17F

La caja de baterías se puede usar para alojar dos baterías de 12 AH o 18 AH. La caja de baterías se monta directamente debajo del gabinete del MS-9200. La caja es roja y está provista de agujeros ciegos. .



BB-55F

La caja de baterías BB-55F se puede usar para alojar dos baterías de 25 AH, dos baterías de 55 AH o una batería de 100 AH. Cuando se monta el CHG-120F en el BB-55F, en la caja también se pueden alojar dos baterías de 25 AH o una batería de 55 AH.



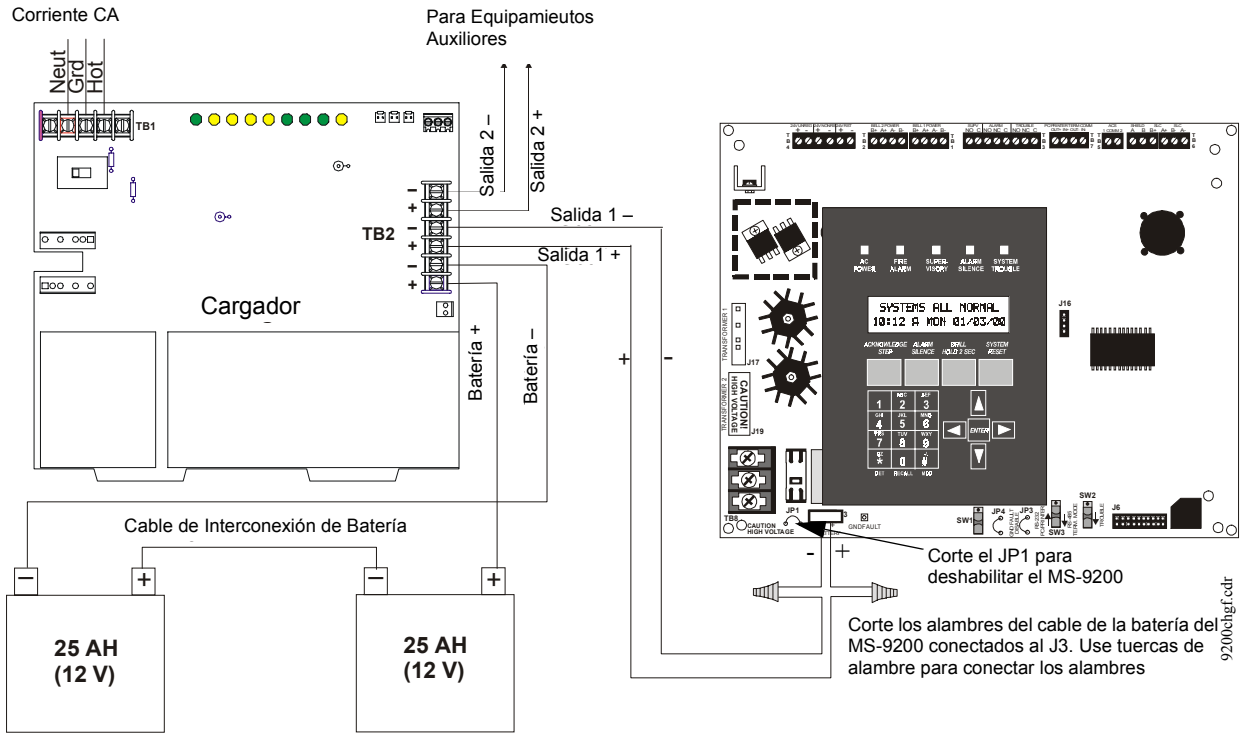
1.7.3 Cargador de Batería CHG-120F

El CHG-120F puede cargar baterías de ácido de plomo de 25 AH a 120 AH con las versiones más recientes de la tarjeta del circuito principal MS-9200, que permite deshabilitar el cargador de baterías del FACP. Las baterías y el cargador se pueden alojar en la Caja de Baterías BB-55F de Fire•Lite, que se puede montar a una distancia no mayor de 20 pies del tablero de control. Obsérvese que cuando se usa el BB-55F para alojar el cargador y las baterías, se puede dar cabida como máximo a una batería de 25 AH. Para baterías de mayor capacidad en amperios/hora, use varios BB-55Fs. Para obtener información adicional, consulte el Manual CHG-120F.

ADVERTENCIA: *No alimente energía de CA, ni de las baterías sino hasta que el sistema esté completamente alambrado y listo para las pruebas.* Tenga cuidado de que el interruptor de Selección de Voltaje CHG-120F (SW1) indique el voltaje de la fuente de alimentación de CA (120VCA o 240 VCA). Como se muestra a continuación, antes de conectar los alambres de la energía de CA al CHG-120F TB1, el disyuntor en el tablero de distribución principal de energía deberá estar apagado.

Alambre el CHG-120F al MS-9200, como se muestra. Corte el Puente JP1, que sólo se encuentra en las versiones más recientes de la tarjeta de circuito principal del MS-9200, para deshabilitar el cargador de baterías del FACP, al usar el CHG-120F. Alambre las baterías al CHG-120F pero no conecte el cable de Interconexión de Baterías sino hasta que el sistema esté listo para las pruebas.

FIGURA 1-2: Cargador de Baterías CHG-120F (Requiere Caja de Baterías BB-55F)



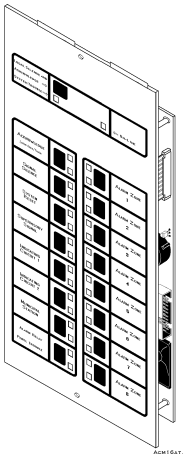
1.7.4 Anunciadores

Anunciadores del Tipo de Zona LED

Los Anunciadores de la Serie ACS muestran de manera remota en la pantalla el estado del sistema. Los anunciadores ACM/AEM-16ATF muestran en pantalla el estado de alarma y de problema de la zona. Además, proporcionan las funciones de Reconocimiento, Silenciado, Reseteo y Simulacro remotas. Los anunciadores ACM/AEM-32AF muestran en pantalla sólo el estado de alarma de la zona y no proporcionan funciones de conexiones remotas del sistema. Para obtener información más detallada al respecto, consulte el manual del Anunciador AFM respectivo. Si desea información sobre los requisitos de alambrado, consulte "Alambrado de la Serie ACS y LDM" de la página 74; y si requiere información sobre la programación del MS-9200 con relación al uso de los anunciadores, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

ACM-16ATF

El Módulo de Control del Anunciador -16ATF contiene 16 LEDs de alarma rojos y 16 LEDs de problema amarillos, un LED de Programa del Sistema, un LED de En-línea/Energía y un resonador local con interruptores para Reconocimiento, Silenciado, Reseteo y Simulacro en el MS-9200. El ACM-16ATF tiene interruptores de dirección giratorios y acepta hasta tres Expansores AEM-16ATF.

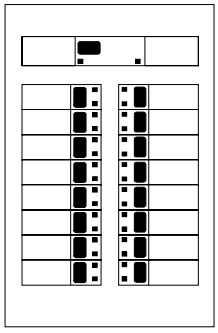


AEM-16ATF

El Módulo Expansor del Anunciador-16ATF se conecta el AFM-16ATX y agrega 15 juegos de LEDs rojos de alarma y LEDs amarillos de problema. Al AFM-16ATX se pueden agregar tres AEM-16ATFs.

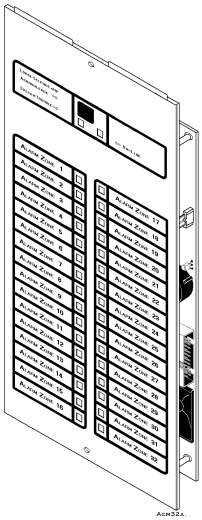
AFM-16ATF

El Módulo Fijo del Anunciador – 16ATF contiene 16 LED de alarma rojos y 16 LED de problema amarillos, un LED de Problema del Sistema, un LED de En-línea/ Energía y un resonador local con interruptores para Reconocimiento, Silenciado, Reseteo y Simulacro del MS-9200. El AFM-16ATF está fijo en la dirección ‘1’ y la comunicación se logra vía la línea de datos ACS (EIA-485).



ACM-32AF

El Módulo de Control del Anunciador - 32AF contiene 32 LEDs de alarma roja, un LED de Problema del Sistema, un LED de En- línea/Energía y un resonador local con un interruptor de Silenciado/Reconocimiento. El ACM-32AF tiene interruptores de dirección giratorios y acepta un Expansor AEM-32AF.

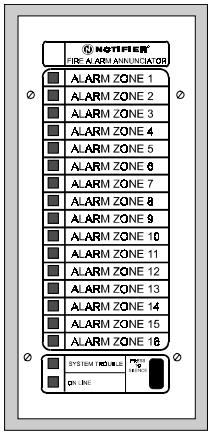


AEM-32AF

El Módulo Expansor del Anunciador-32AF se conecta al AFM-32AX y agrega 32 LEDs de alarma rojos. El AEM-32AF es idéntico en su apariencia delantera al AFM-32AX. Sólo se permite usar un módulo expansor.

AFM-16AF

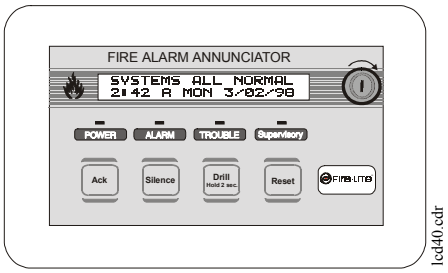
El Módulo Fijo del Anunciador – 16AF tiene 16 LEDs de alarma rojos. Se pueden usar varios anunciadores a la vez colocándolos en la modalidad de Sólo Recepción, salvo el último AFM-16AF de la línea. La dirección interna de cada uno de los anunciadores se establece en '1', y la comunicación se logra vía la línea de datos del ACS (EIA-485). El interruptor de Silenciado/ Reconocimiento Local funciona como una luz local para pruebas y silenciado para el anunciador. Los LEDs incluyen indicadores En-línea y de Problema del Sistema.



AFM-32AF

El AFM-32 AF es similar al AFM-16AF, salvo que tiene 32 LEDS de alarma rojos para anunciar hasta 32 puntos.

Anunciadores de Incendio Remotos de la Serie LCD-40



La Serie LCD-40, que consiste en el LCD-40 y el LCD-40L, utiliza anunciadores de incendio compactos, de apariencia atractiva, con pantallas de 40 caracteres iluminadas por la parte posterior, que muestran mensajes de texto en inglés. Las pantallas son semejantes a las de la tarjeta del circuito de control principal del MS-9200 y anuncian el tipo de dispositivo, la condición de alarma de punto, problema o supervisión, la asignación y zona y cualquier etiqueta alfa programada y personalizada en el tablero de control. También incluyen LEDs de estado del sistema para mostrar en la pantalla las condiciones de la energía, de alarma, de problema y de supervisión. Además, el LCD-40 puede realizar funciones de sistema críticas de manera remota desde el tablero de control principal, como son reconocimiento, silenciado, reseteo y simulacro.

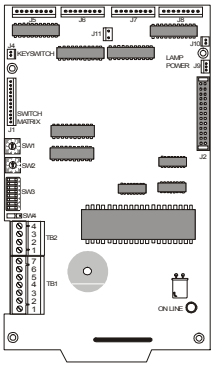
La comunicación entre el tablero de control y la Serie LCD-40 se logra con una interfaz en serie que emplea la norma de comunicación EIA-485. Al circuito TERM (EIA-485) se pueden conectar hasta 32 Anunciadores de la Serie LCD-40. Se puede alimentar energía a los Anunciadores desde el FACP principal o desde una fuente de alimentación remota y filtrada, aprobada por UL, como es el caso de la FCPS-24F de Fire•Lite. Si desea información sobre los requisitos de alambrado, consulte "Alambrado del Anunciador de la Serie LCD-40SP" de la página 73; y si requiere información sobre la programación del MS-9200 con relación al uso de los anunciadores, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

Nota: Si el software que se instale en el MS-9200 tiene el N/P 73750 o 73829, la Serie LCD-40 deberá tener un software N/P 73779 o 73879 para que opere con el FACP. Si el software que se instale MS-9200 tiene el N/P #M9200V20 o mayor, la Serie LCD-40 deberá tener un software con N/P #LCD40V20 o mayor para que opere con el FACP.

Módulos del Conductor (Driver) de las Lámparas de la Serie LDM - Anunciador de Gráficos

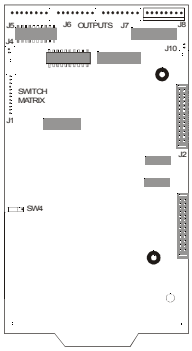
Los Módulos del Driver de las Lámparas de la Serie LDM, que consisten en un módulo maestro LDM-32F y un módulo expansor LDM-E32F, se usan para proporcionar una interfaz con el anunciador de LED de gráficos personalizado. El módulo maestro proporciona la energía y el control para un máximo de tres módulos expansores. El LDM-32F y LDM-E32F tienen conectores de salida que se usan para conducir las lámparas o los LEDs y los conectores de entrada usados para las funciones de conexiones remotas. Si desea una descripción completa consulte el Manual de los Módulos del Conductor de las Lámparas de la Serie LDM. Si requiere información sobre los requisitos de alambrado, consulte "Alambrado de la Serie ACS y LDM" de la página 74; y si requiere información sobre la programación del MS-9200 con relación al uso de los anunciadores, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

El LDM-32F



El Módulo de la Unidad de la Lámpara LDM-32F tiene 32 salidas de lámpara de alarma/driver del LED que elevan la corriente en el común del sistema (-) al momento de la activación. Se requiere un solo voltaje positivo (+) para suministrar energía de operación total a todas las lámparas y a todos los LEDs cuando se activan todos los conductores. El LDM-32F proporciona un Driver por separado para los problemas del sistema y entradas para un interruptor de prueba de lámpara local. Al LDM-32F se puede cablear un máximo de 16 interruptores de control externo. La doble hilera de conexiones SW3 se usa para habilitar o deshabilitar el resonador de la tarjeta, para habilitar las funciones de conmutación remotas, para seleccionar una función de LED centellante, para nuevas alarmas y problemas, y para otras funciones. El interruptor SW4 se usa para configurar el módulo para que anuncie 32 alarmas o 16 problemas y 16 alarmas. Un LED En-línea verde centellea para indicar que en ese momento existe algún tipo de comunicación con el FACP principal. Un LDM-32F soporta hasta tres módulos LDM-E32F. El LDM-32F se suministra con cuatro separadores y sus tornillos para montarlo en un bastidor CHS-4L o en una caja posterior personalizada.

El LDM-E32F

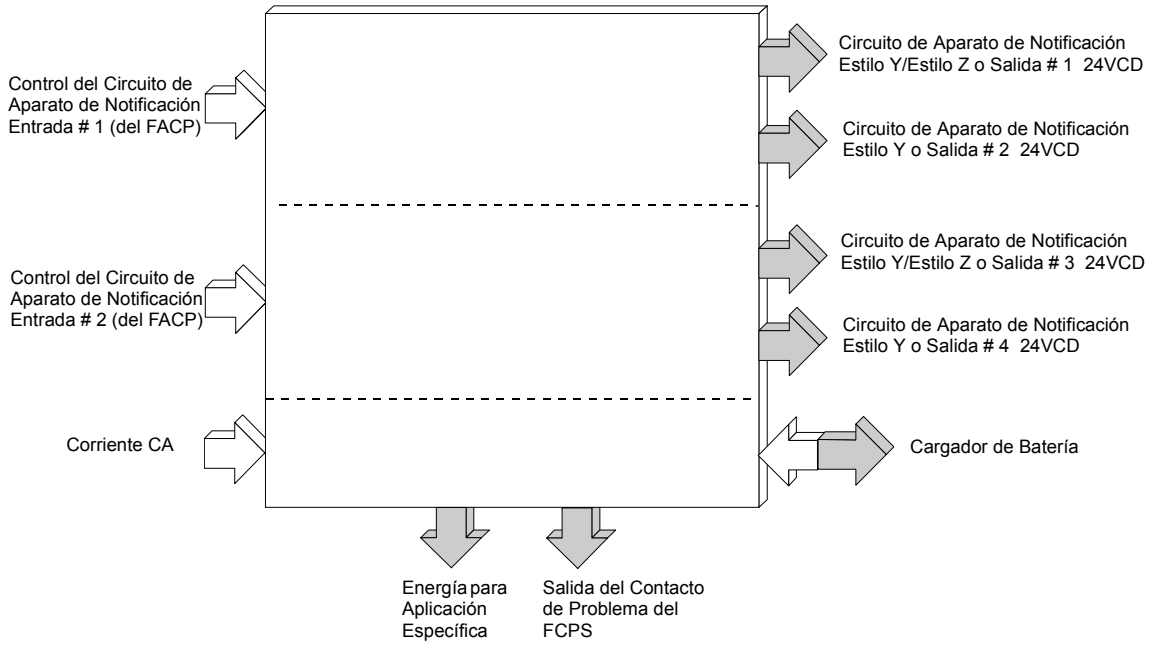


Cada módulo expansor LDM-E32F proporciona 32 salidas adicionales de lámpara/conductor de LED a partir de J5, J6, J7 y J8. El módulo expansor tiene un interruptor deslizable, SW4, para seleccionar el anuncio de sólo alarma o de alarma y problema, y una salida para el interruptor de prueba de lámpara local. En la modalidad de sólo alarma, se deberá usar un LDM-32F y un LDM-E32F para lograr un máximo de 56 indicadores de alarma y 8 indicadores de estado del sistema. En la modalidad de alarma/problema, se deberá usar un LDM-32F y tres LDM-E32Fs para tener un máximo de 56 indicadores de alarma, 56 indicadores de problema, 16 indicadores de estado y 64 interruptores de control opcionales. Varios juegos de LDM-32Fs con expansores LDM-E32F aumentarán las capacidades de anuncio del sistema por encima de las 56 zonas o puntos. Esto se logra estableciendo varios juegos de interruptores de dirección SW1 y SW2 en el LDM-32F (consulte los Anexos). Todos los LDM-E32F se suministran con un cable de cinta expansor de 26 conductores, cuatro separadores y sus tornillos.

1.7.5 Cargador Remoto en Campo de la Fuente de Alimentación FCPS-24F/E para Expandir la Energía del Sistema

El FCPS-24F es una fuente de alimentación compacta y remota con cargador de baterías. Esta fuente de alimentación remota consiste en una salida de 24 VCD filtrada que se puede configurar para que maneje hasta cuatro Circuitos de Aparatos de Notificación [cuatro Estilo Y (Clase B) o dos Estilo Z (Clase A) y dos Estilo Y (Clase B)]. De manera alterna, los cuatro Circuitos de los Aparatos de Notificación se pueden usar con energía filtrada auxiliar configurada para la operación reseteable o no reseteable.

El FCPS-24F se puede usar en varias aplicaciones distintas. Como una fuente de alimentación remota y un cargador de baterías que alimente hasta cuatro Circuitos de Aparatos de Notificación, codificados y no codificados; o de otra manera, cualquiera o todos estos circuitos se pueden usar como circuitos de salida de 24 VCD capaces de alimentar detectores de humo de 4 hilos o cualquier dispositivo que requiera energía filtrada. Estos circuitos se pueden configurar como salidas resetables o no resetables para expandir la energía del sistema auxiliar del FACP.



Una de las aplicaciones más comunes de la fuente de alimentación remota FCPS-24F utiliza la modalidad del expansor NAC. En esta aplicación, se conectan uno o dos NACs (Circuitos de Aparatos de Notificación) de la(s) salida(s) del NAC del tablero de control principal a los circuitos de Entrada de Control de la fuente de alimentación remota. Cuando estos circuitos de Entrada de Control se activan (por la polaridad invertida de la salida del NAC), la fuente de alimentación activa sus salidas correspondientes. La Entrada de Control #1 del NAC controla los circuitos de salida #1 y #2 de la fuente de alimentación. La Entrada de Control #2 del NAC controla los circuitos de salida #3 y #4.

Durante el estado inactivo, la fuente de alimentación remota supervisa el alambrado de campo de los NAC para ver si existen circuitos en corto y abiertos. Si se detecta una falla, la fuente de alimentación introducirá una condición de problema e iluminará el LED de problema del NAC correspondiente (Circuitos de Salida 1-4). Sin embargo, una vez que se activan los NACs, se deshabilita la supervisión y los circuitos ya no están supervisados. La supervisión de otras fallas de la fuente de alimentación como son batería baja, falla de conexión a tierra, pérdida de CA y falla del cargador de batería seguirá siendo monitoreada a través de un contacto de relevador de problema independiente.

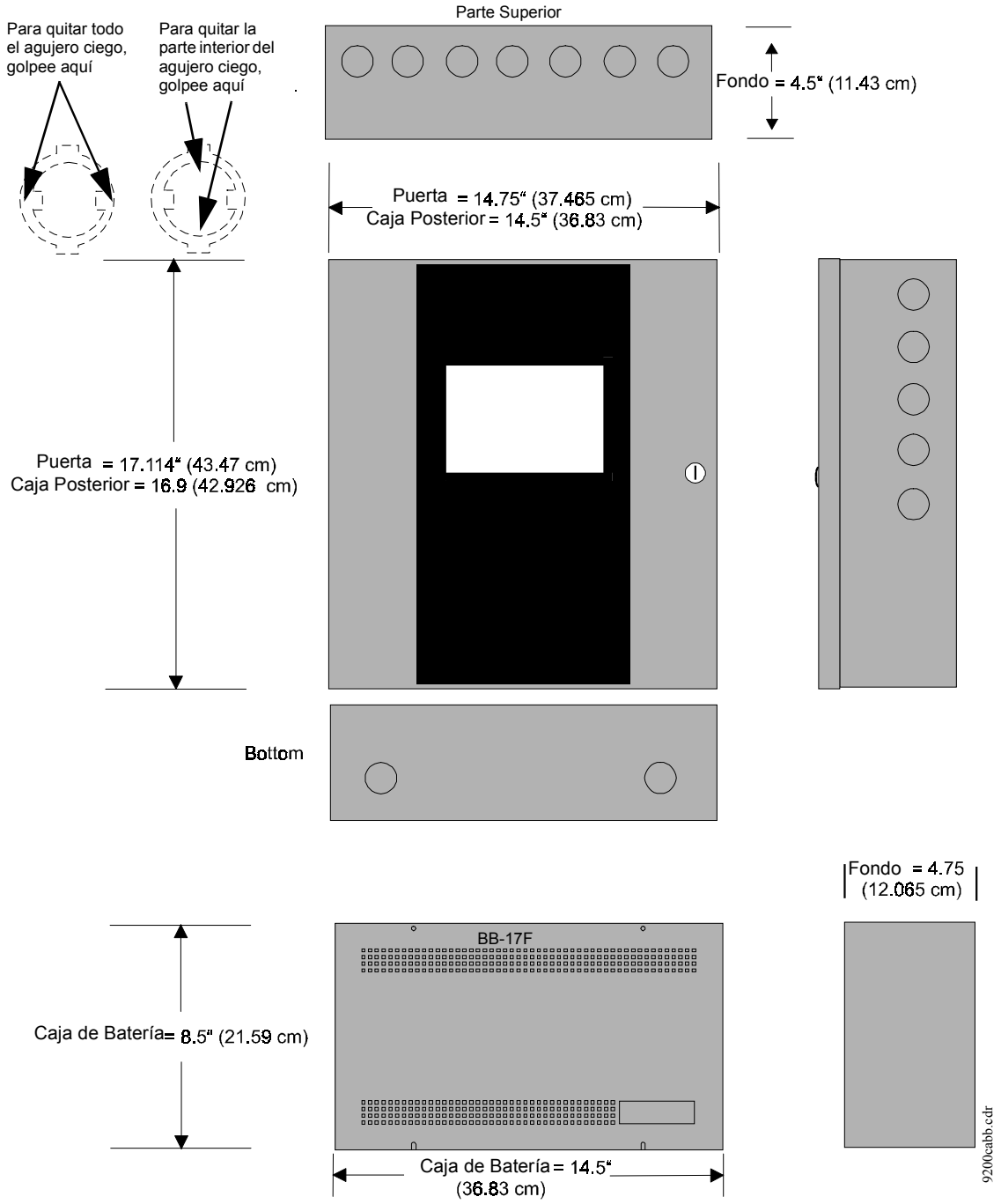
Si una aplicación específica requiriera que las cuatro salidas se activen al mismo tiempo, sólo es necesario tener una entrada de control del NAC del FACP. Para esta aplicación, el NAC del FACP se alambra a la Entrada #1 de Control del NAC de la fuente de alimentación remota y después un par de hilos se conecta de la Salida # 1 de Control del NAC a la Entrada # 2 de Control del NAC. Para obtener una descripción completa y ejemplos de las aplicaciones consulte el Manual de Instalación, Operación y Aplicación FCPS-24F.

Para activar la fuente de alimentación del FCPS se puede usar un Módulo de Control CMF-300, que se puede ubicar hasta a 10,000 pies (3,000 m) de distancia del FACP. El Módulo de Control se puede alimentar desde la salida de energía auxiliar de 24 VCD del FCPS (TB3 Terminales 8 y 9) y supervisarse con un relevador de Fin de Línea.

CAPÍTULO 2 *Instalación*

Saque el sistema cuidadosamente y revise que no se haya dañado durante el envío. Monte el gabinete en un área limpia, seca, que no vibre y en donde no se registren temperaturas extremas. El área deberá tener un acceso fácil con suficiente espacio para instalar y dar mantenimiento al tablero. Ubique la parte superior del gabinete a aproximadamente 5 pies (1.5m) sobre el nivel del piso. La bisagra de montaje deberá ir hacia la izquierda. Determine el número de conductores que se requiere para los dispositivos que se van a instalar. El equipo cuenta con una cantidad suficiente de agujeros ciegos para mayor comodidad de alambrado. Seleccione el (los) orificios ciego(s) apropiado(s) e introduzca con cuidado los alambres en la caja. Todo el alambrado deberá apegarse a lo previsto por los códigos Nacional y/o Local para los sistemas de alarma de incendio.

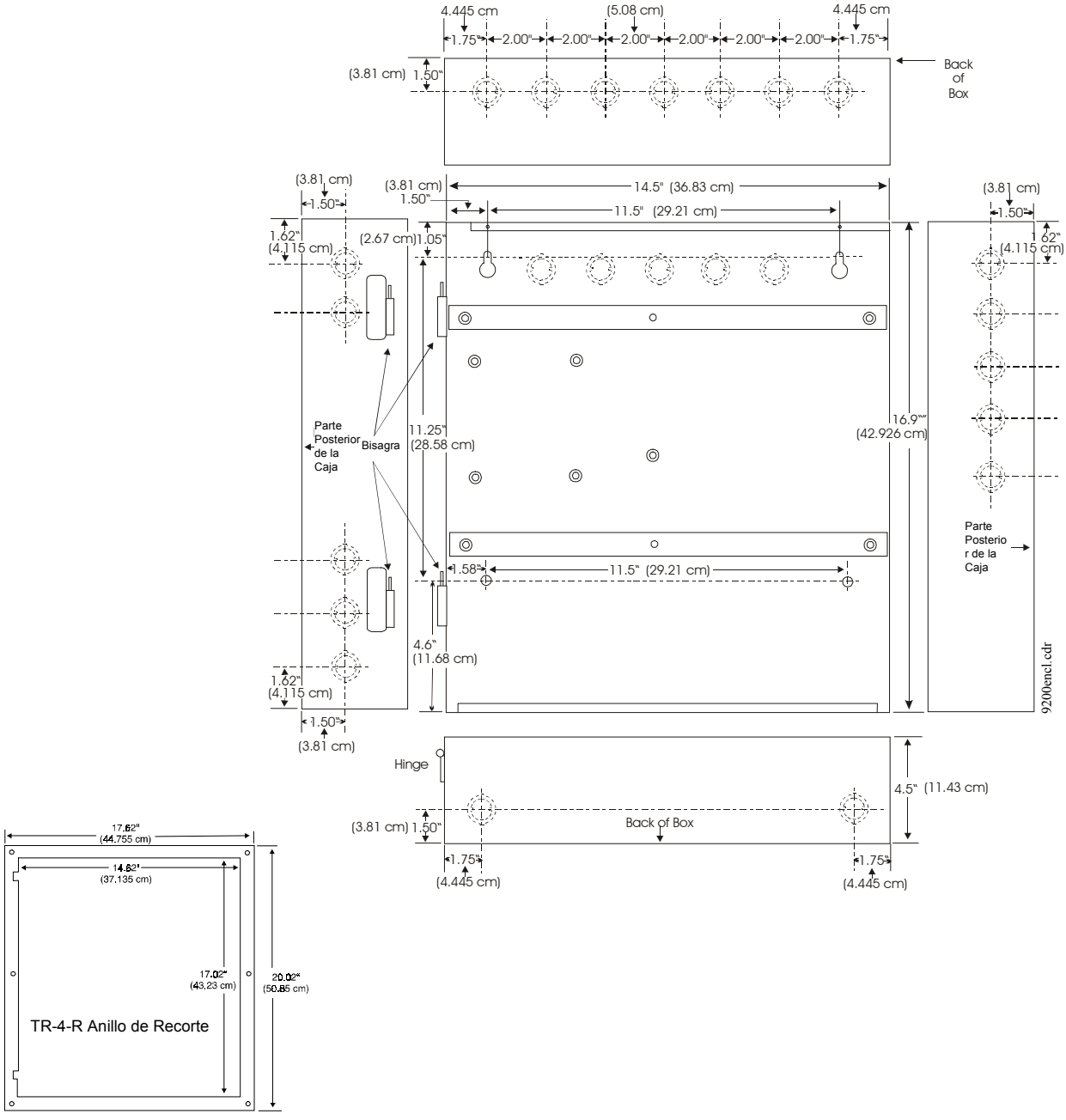
FIGURA 2-1: Dimensiones del Gabinete MS-9200



2.1 Montaje de la Caja Posterior

1. Quite la tarjeta de la PC principal destornillando los cuatro tornillos que se encuentran en las esquinas de la tarjeta. Dos separadores sostienen la tarjeta en el centro. Coloque la tarjeta en un lugar limpio y seguro. Evite cualquier descarga de estática que pudiera dañar la tarjeta.
2. Marque y barrene las perforaciones de los agujeros para los orificios de los dos pernos de montaje superiores, usando las dimensiones que se muestran.
3. Instale los dos sujetadores superiores en el muro y permita que sobresalgan las cabezas de los tornillos.
4. Usando orificios de montaje superiores, monte la caja posterior sobre los dos tornillos.
5. Marque y barrene los dos agujeros inferiores.
6. Sujete la caja posterior instalando los sujetadores restantes. Apriete los tornillos.
7. Una vez que el sitio esté seco y libre del polvo de la construcción, vuelva a instalar la tarjeta de la PC.

FIGURA 2-2: Montaje del Gabinete MS-9200

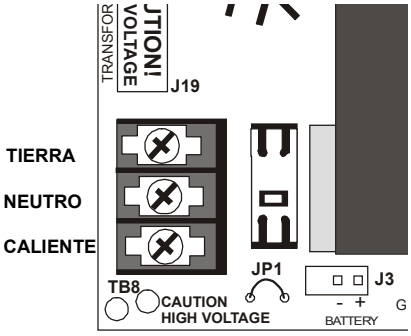


2.2 Energía

Advertencia: Se pueden conectar varias fuentes distintas de energía a un mismo tablero de control de alarma de incendio. Desconéctelas todas antes de dar servicio al tablero. La unidad de control y el equipo asociado se pueden dañar al quitar y/o insertar tarjetas, módulos, o al interconectar cables si la unidad esta energizada.

2.2.1 Energía de CA y Conexiones a Tierra

Para este tablero se requiere energía primaria de 120 VCA, 50/60 Hz, 2.3 amperios para el MS-9200. La protección de sobre-corriente para este circuito debe cumplir con lo previsto por el Artículo 760 del Código Nacional Eléctrico (NEC por sus siglas en inglés) y/o los códigos locales. Use alambre #14 AWG (2.00 MM2) o mayor con una capacidad nominal de aislamiento de 600 voltios.



Conecte un alambre de la clavija identificada como conexión a tierra en la caja posterior a una tierra sólida bien identificada. Esta conexión es vital para mantener la inmunidad del tablero de control de oscilaciones de voltaje no deseadas generadas por rayos y descargas electrostáticas.

2.2.2 Energía de la Batería

Al conectar la batería observe la polaridad. Conecte el cable de la batería al J3 en la tarjeta de circuito principal del MS-9200 usando el conector de enchufe que se proporciona. Para obtener mayor información sobre la forma de calcular correctamente la capacidad nominal de la batería, consulte “Cálculo de la Fuente de Alimentación” en la página 61.

ADVERTENCIA: La batería contiene ácido sulfúrico que puede ocasionar lesiones severas en la piel y en los ojos y puede destruir la tela. Si le cae ácido sulfúrico en la pie o en los ojos, lávelos inmediatamente con agua durante 15 minutos y consulte inmediatamente a su médico.

2.2.3 Conexiones de Salida de Energía de CD

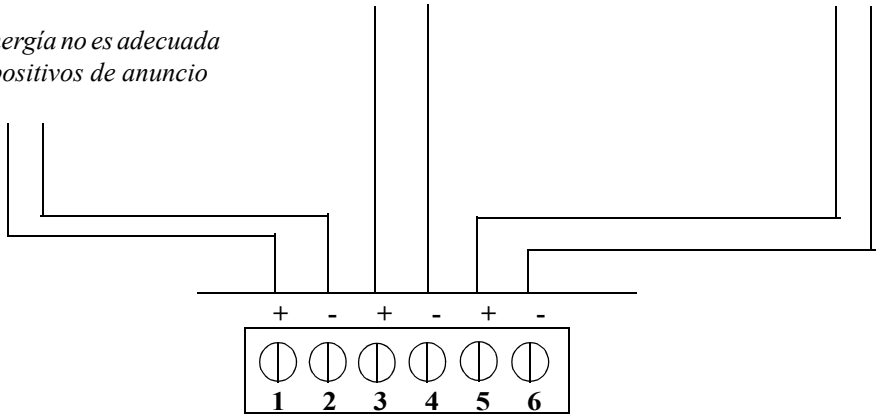
Todas las salidas de energía de CD son de energía limitada.

FIGURA 2-3: Salidas de Energía de CD

Energía para fines especiales no regulada y limitada
Energía de 2.5 amperios, 24 VCD para los Circuitos de los Aparatos de Notificación. TB4 Terminal 1(+) y 2 (-).
Nota. Esta energía no es adecuada para los dispositivos de anuncio EIA-485.

Energía no resetable limitada
En TB4 Terminales 3(+) y 4 (-) se puede obtener energía de 300 mA, no reseteable nominal filtrada de 24 VCD.

Energía resetable limitada
En TB4 Terminales 5(+) y 6 (-) se puede obtener energía de 300 mA, reseteable nominal filtrada de 24 VCD.

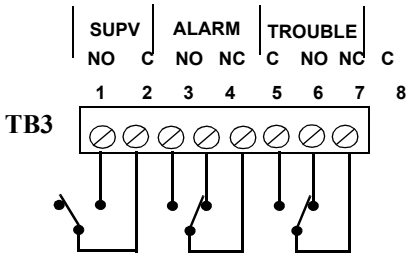


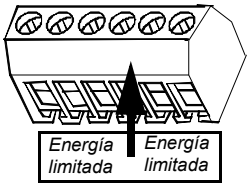
2.3 Relevadores Estándar

El MS-9200 proporciona un juego de contactos de alarma en Forma-C y de problema en Forma-C con capacidad nominal de 2.0 amps @ 30 VCD (resistiva). El tablero también incluye un contacto de supervisión Forma-A con capacidad nominal de 2.0 amperios @ 30 VCD (resistiva). Consulte la Figura 2-7, "Requisitos de UL para el Alambrado Típico de energía limitada," de la página 28 para obtener información sobre los requisitos de UL para el alambrado de energía limitada.

Observe que las conexiones de los relevadores pueden ser de energía limitada y no limitada, siempre y cuando se mantenga un espaciamiento de 0.25" entre los conductores de los circuitos de energía limitada y no limitada. .

FIGURA 2-4: Conexiones de los Relevadores





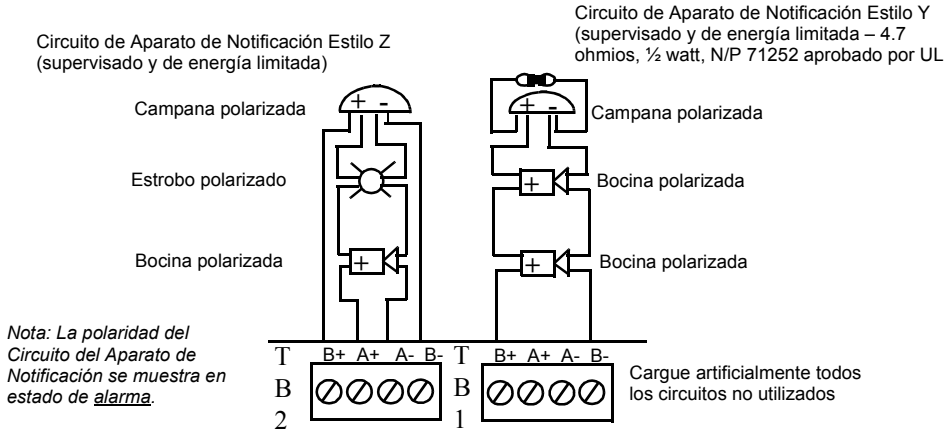
Si utiliza circuitos de energía no limitada y limitada, deje una terminal sin usar entre los circuitos de energía limitada y los de energía no limitada.

Nota: Si los relevadores se usan como circuitos de energía limitada, pegue la etiqueta que se suministra al bloque de terminales para indicar que se debe usar un alambrado de energía limitada.

2.4 Circuitos de Aparatos de Notificación

El MS-9200 proporciona dos Circuitos de Aparatos de Notificación (campana) configurables para el Estilo Y o el Estilo Z. Cada circuito puede soportar 2.5 amperios de corriente. La corriente total que se arrastre desde estas salidas y las demás salidas de energía de CD no deberá exceder 6.0 amperios. Utilice únicamente aparatos de notificación de 24 voltios aprobados por UL. Los circuitos están supervisados y son de energía limitada. Consulte el Documento de Compatibilidad de Dispositivos de Fire•Lite para obtener una lista completa de los aparatos de notificación compatibles. Los dos NACs (Circuitos de Aparatos de Notificación) localizados en la tarjeta del circuito principal se pueden expandir por medio del Cargador de Campo/Fuente de Alimentación FCPS-24F de Fire•Lite.

FIGURA 2-5: Conexiones de los NAC

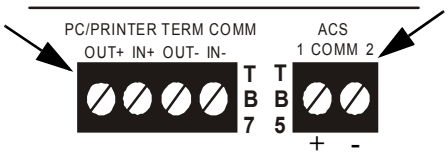


2.5 Circuitos del Anunciador y de la PC/Impresora

Se proporcionan conectores para el Modo Terminal y los anunciadores del Modo ACS así como para una Computadora Personal para programación o una impresora para imprimir los reportes de la información del sistema. Observe que las polaridades de Salida y de Entrada de TB7 se usan para conectar un anunciador en Modo Terminal. Para obtener información sobre el alambrado de la PC/Impresora, consulte la página 36.

FIGURA 2-6: Interfaz del Anunciador y la PC/Impresora

Conexión EIA-232 para PC/Impresora o EIA-485 para anunciador en Modo Terminal. Configure el Interruptor SW3 en la tarjeta del circuito principal para la conexión correspondiente. Consulte "Interfaz de la Impresora/PC y el Anunciador del Modo Terminal" de la página 36, o el manual correspondiente del anunciador para obtener información sobre el alambrado

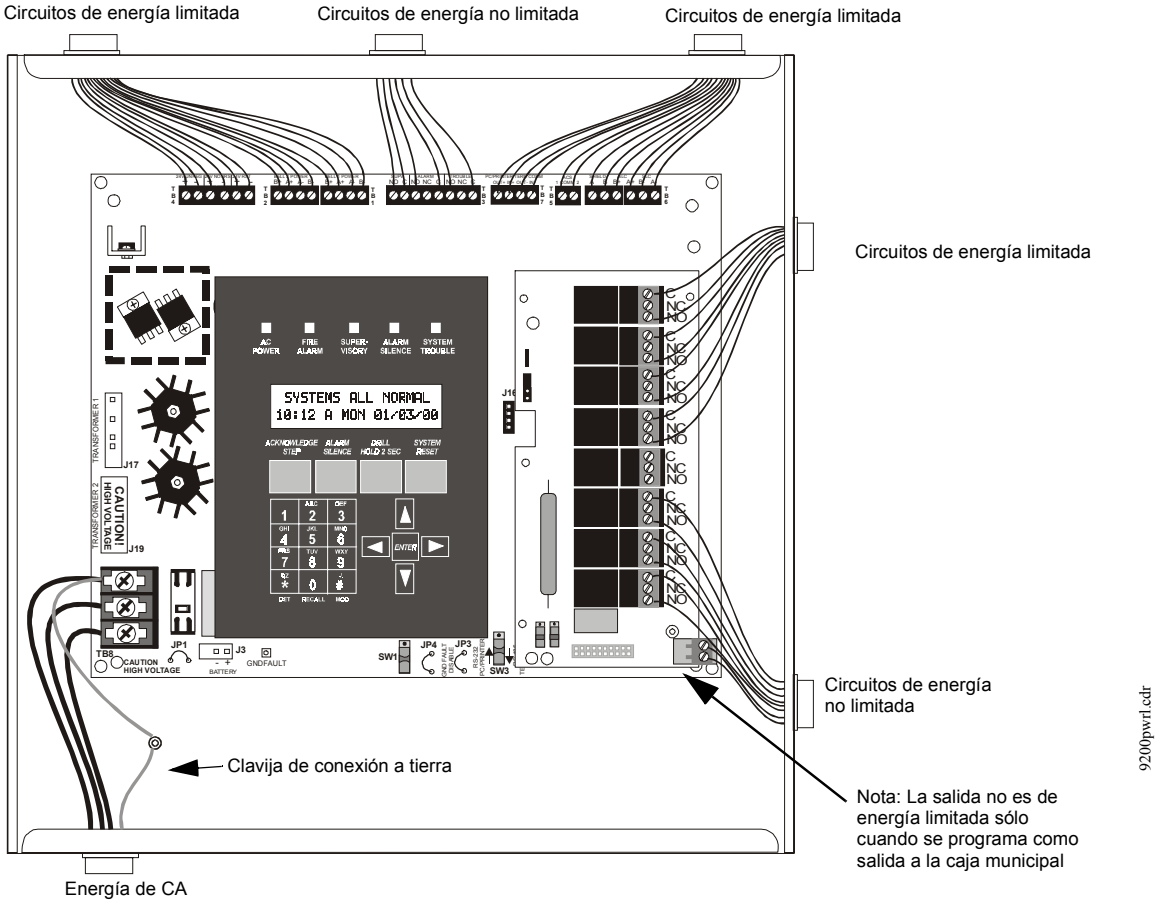


Conexión EIA-485 para anunciador Modo ACS. Consulte el "Comunicador/ Transmisor de Alarma Digital Universal UDACT-F" de la página 30 o el manual del anunciador correspondiente para obtener información sobre el alambrado.

2.6 Requisitos de UL para el Alambrado de energía limitada

El alambrado del circuito de energía limitada y de energía no limitada deberá colocarse por separado en el gabinete. Todo el alambrado de los circuitos de energía limitada deberá estar alejado cuando menos 0.25" (6.35mm) de cualquier alambrado de circuito de energía no limitada. Además, todo el alambrado de los circuitos de energía limitada y no limitada deberán entrar y salir del gabinete a través de agujeros ciegos y/o conduits distintos. En la Figura 2-7 se muestra un diagrama de alambrado típico para el MS-9200.

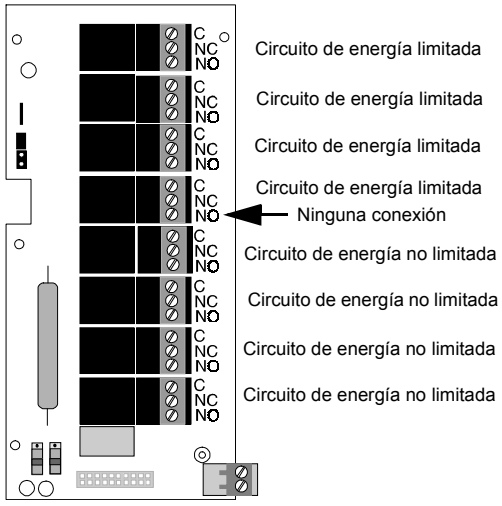
FIGURA 2-7: Requisitos de UL para el Alambrado Típico de energía limitada



Requisitos de UL para el Alambrado De energía limitada del RTM-8F UL

El alambrado de energía no limitada y limitada deberá tener una distancia mínima de 0.25" de hilo a hilo. Si este módulo se usa para conducir los circuitos de energía limitada y no limitada, siga las instrucciones a continuación:

1. Sáltese un juego de contactos en seco, para mantener el espaciamiento requerido de 0.25" entre los circuitos de energía limitada y no limitada.
2. Si este módulo se requiere para manejar relevadores de energía limitada y no limitada que estén contiguos, no haga ninguna conexión en el contacto normalmente Abierto que separe los dos grupos de relevadores. Refiérase al diagrama de alambrado típico que mostramos a la derecha.



Refiérase a la "Módulo del Transmisor del Relevador RTM-8F" de la página 35, para obtener información adicional sobre el RTM-8F.

2.7 Alambrado del Circuito de Línea de Señalización

El MS-9200 se comunica con los dispositivos direccionables de inicio, de monitoreo y de control a través de un lazo del Circuito de Línea de Señalización (SLC), que se puede alambrar conforme al Estilo 4, al Estilo 6 o al Estilo 7 de NFPA.

2.7.1 Capacidad de los Dispositivos

La capacidad del MS-9200 incluye hasta 99 detectores direccionables y una combinación adicional de hasta 99 estaciones manuales direccionables, módulos de control y módulos de monitoreo. *Nota: Para obtener información sobre la capacidad nominal y las especificaciones, consulte los dibujos para la instalación que se suministran con cada dispositivo de lazo.*

2.7.2 Supresión de Oscilaciones de Voltaje

La protección contra oscilaciones de voltaje al SLC se puede proporcionar usando los supresores de oscilaciones de voltaje compatibles, aprobados por UL, que se enumeran en el Documento de Compatibilidad de Dispositivos de Fire•Lite. *Se permite que el SLC salga del inmueble sólo cuando se usa un supresor de oscilaciones de voltaje aprobado por UL.*

2.7.3 Instalación

Para obtener información sobre cómo instalar los dispositivos en el SLC, consulte el Manual de Alambrado del SLC.

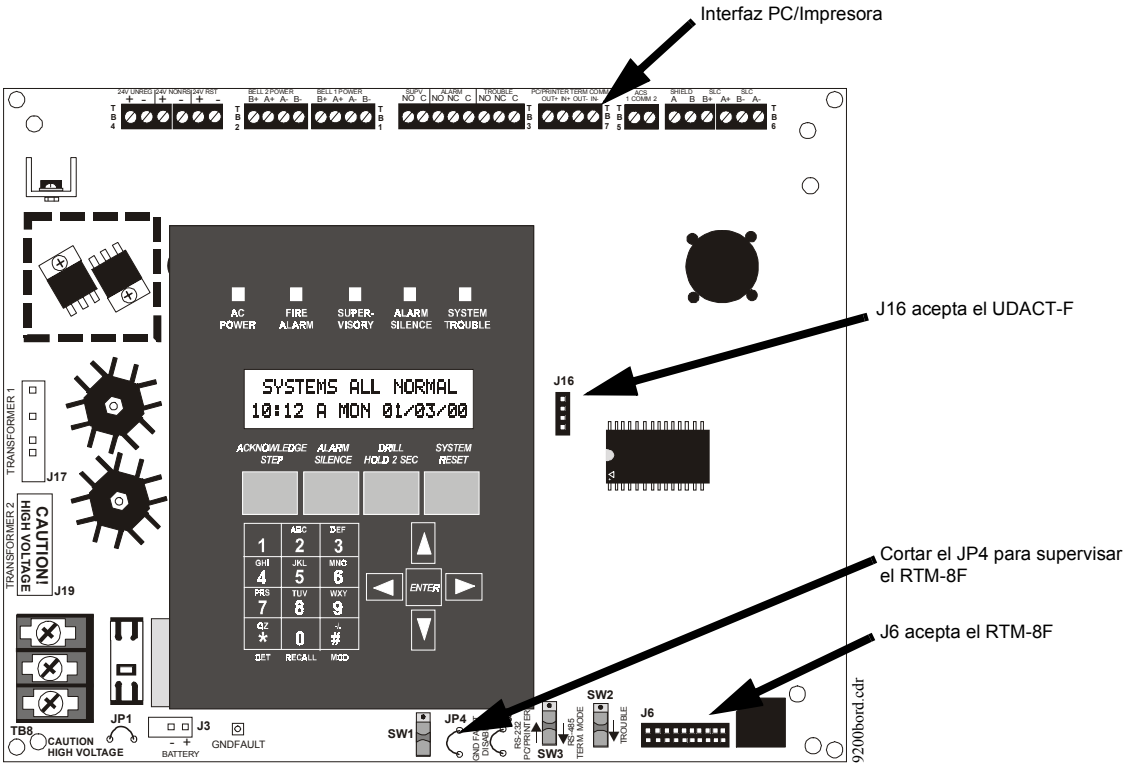
2.8 Módulos Opcionales

El MS-9200 acepta módulos opcionales usando los conectores J6, y J16 de la tarjeta del circuito principal. Para el MS-9200 hay disponibles dos módulos opcionales:

- Módulo de Relevador/transmisor RTM-8F
- Comunicador/Transmisor de Alarma Digital Universal UDACT-F

Antes de instalar el módulo RTM-8F se debe cortar el puente JP4 para habilitar la supervisión de la ubicación del módulo. Observe que los dispositivos conectados al EIA-485, el EIA-232 o a un lazo SLC deberán protegerse de alteraciones de voltaje usando cualquiera de los supresores de oscilaciones de voltaje compatibles, aprobados por UL y enumerados en el Documento de Compatibilidad de Dispositivos de Fire•Lite.

FIGURA 2-8: Ubicación de los Módulos Opcionales



2.8.1 Comunicador/Transmisor de Alarma Digital Universal UDACT-F

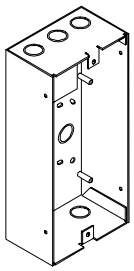
El UDACT-F transmite información sobre el estado del sistema a los receptores de la Estación Central a través de la red telefónica pública. Puede reportar hasta 56 zonas de software o hasta 198 puntos direccionables. El UDACT-F se puede montar directamente en la tarjeta del circuito principal del MS-9200 o de manera remota en un gabinete UBS-1F o ABS-8RF. Para obtener información adicional, consulte el Manual UDACT-F.

FIGURA 2-9: UBS-1F

¡ADVERTENCIA! Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA y CD) antes de instalar o de quitar cualesquiera de los módulos o el alambrado.

Opciones de Montaje del UDACT-F

FIGURA 2-10: ABS-8RF



El UDACT-F se puede montar directamente en la tarjeta del circuito principal del MS-9200 o de manera remota en un gabinete ABS-8RF o UBS-1F a un máximo de 6,000 pies (1,800 m) de distancia del tablero de control. para evitar daños al circuito, antes de realizar cualquier conexión se deberá desconectar toda alimentación de energía del tablero. La terminal de Comn ACS se conecta al UDACT-F, usando par trenzado y blindado. La energía deberá alambrarse a partir de la salida no reseteable filtrada de 24 VCd (nominal) del tablero de control al TB1 del UDACT-F (salvo cuando se monte en el MS-9200).

Montaje Dentro del Gabinete MS-9200

Desconecte toda la alimentación de energía al MS-9200 desconectando la CA y las baterías. Instale los separadores que se suministran (tres de nylon y uno de aluminio) en los agujeros que para tal fin se proporcionan al lado derecho de la tarjeta del circuito principal del MS-9200, según se ilustra en la Figura 2-11, “Montaje del UDACT-F al MS-9200”, de la página 30. Usando el cable de cinta que se suministra con el UDACT-F, conecte el J10 del UDACT-F al J16 del MS-9200. Observe que la orilla del cable de cinta marcada con color deberá estar dirigida hacia la orilla superior del UDACT-F, como se ilustra en la figura 2-11. Asiente cuidadosamente el UDACT-F en los separadores de nylon y sujételo al separador de aluminio con el tornillo que se suministra para tal fin.

El circuito EIA-485 y la energía de 24 VCD se suministran directamente desde el conector J16 del MS-9200. Observe que no se requiere un Resistor de Fin de Línea de 120 ohmios en las terminales del EIA-485 del UDACT-F cuando se instalan dentro del gabinete del MS-9200. El resistor de fin de línea se requiere en el último dispositivo (de instalarse alguno) de la línea EIA-485 externa al tablero MS-9200.

Programación

Para obtener información sobre cómo programar el MS-9200 para que funcione con el UDACT-F, consulte "Edición del Sistema" de la página 45.

FIGURA 2-11: Montaje del UDACT-F al MS-9200

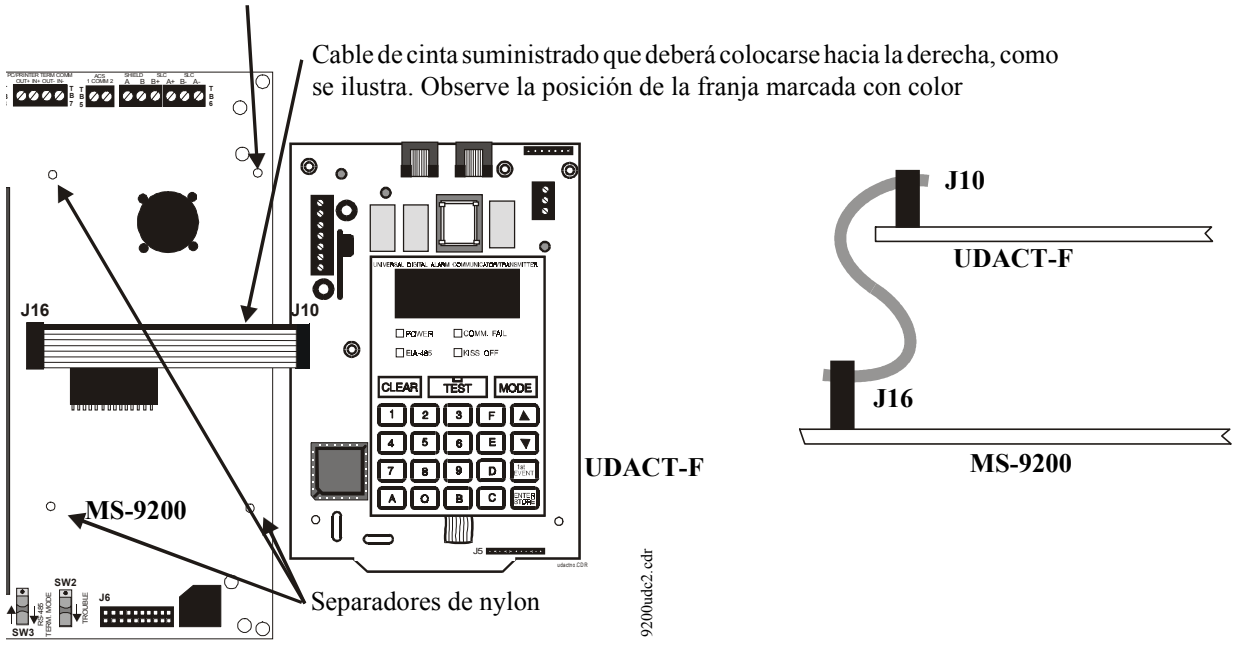
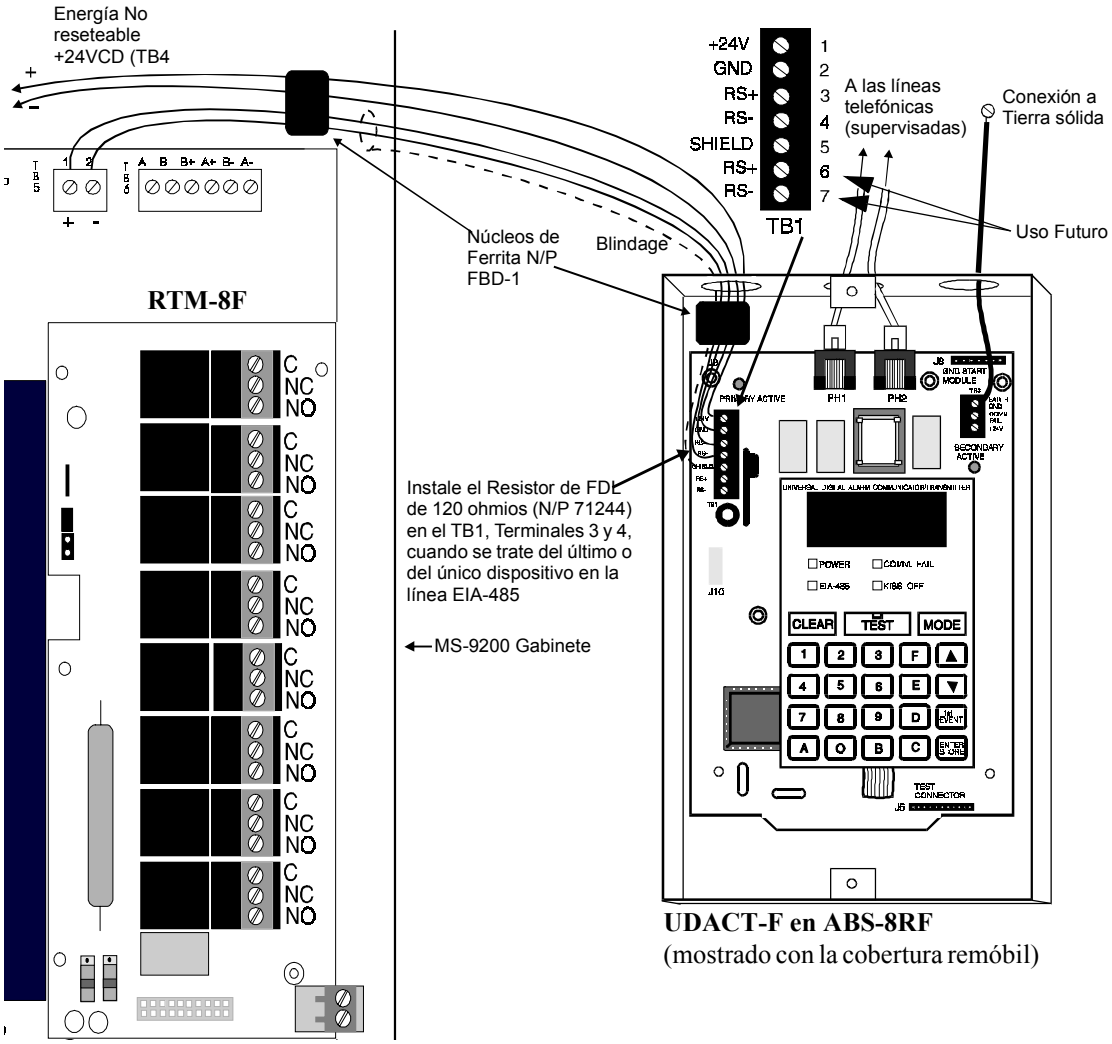


FIGURA 2-12: Montaje Exterior del UDACT-F en un ABS-8RF

ACS supervisadas y de energía limitada (EIA-485) y conexiones de energía. La protección contra oscilaciones de voltaje se puede proporcionar usando los supresores de oscilaciones de voltaje compatibles aprobados por UL enumerados en el Documento de Compatibilidad de Dispositivos Fire•Lite.



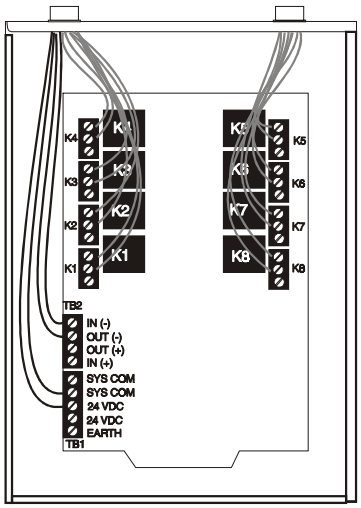
UDACT-F en ABS-8RF
(mostrado con la cobertura remóbil)

Notes:

1. Este arreglo permite que el UDACT-F se use al mismo tiempo que el módulo RTM-8F
2. Los núcleos de ferrita (N/P FBD-1) se recomiendan para todas las aplicaciones.
3. Recomendamos que el cable sea del 12 al 18 AWG (0.75 a 3.25 mm^2) en par trenzado y blindado.
4. Si se usa cable blindado, conecte sólo un extremo del blindaje:
   - el blindaje se puede conectar al gabinete (conexión a tierra) en el tablero de alarma de incendio, o
   - el blindaje se puede conectar a la TB1 Terminal 5 (blindaje) del UDACT-F. *Observe que se debe aislar el extremo del blindaje que no está conectado para evitar una conexión accidental a tierra. En ningún caso conecte ambos extremos del blindaje dado que se podría originar una falla a tierra.*
5. El conduit se recomienda cuando el cable se tienda en exteriores (consulte los códigos de construcción locales).
6. Conecte la conexión a tierra (que se suministra con el gabinete ABS-8RF) con la terminal de Conexión a Tierra del UDACT-F a una conexión de tierra sólida en el inmueble. El conduit por si mismo no proporciona una conexión confiable a tierra.
7. El UDACT-F se puede ubicar a no más de 6,000 pies (1,800 m) de distancia del tablero de control principal.
8. Si desea información sobre los requisitos de energía, consulte las “Especificaciones” de la página 11.
9. Las terminales 6 y 7 del TB1 del UDACT-F son para uso futuro. No haga ninguna conexión en estas terminales.

2.8.2 Módulo de Control del Relevador ACM-8RF

FIGURA 2-13: Gabinete del ABS-8RF



¡ADVERTENCIA! Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA y CD) antes de instalar o de quitar cualquier módulo o alambrado.

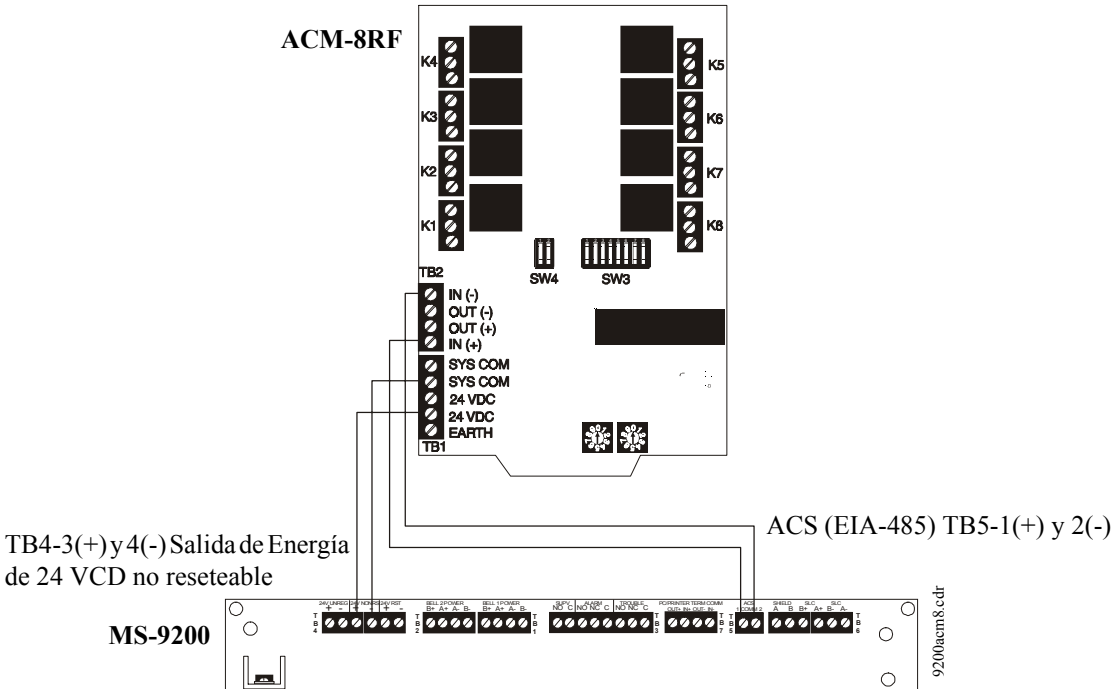
El módulo ACM-8RF proporciona ocho relevadores Forma-C con contactos con capacidad nominal de 5 amperios. Al instalarlos con un FACP MS-9200, los módulos ACM-8RF proporcionan activación de los relevadores para cada una de las 56 zonas posibles del FACP, además de varias funciones especiales. Existen algunas opciones que permiten activar sólo las alarmas, o alarma y problema, por zona. También existe disponible la activación de salida de alarma general, problema general, supervisión general, falla del NAC, falla de CA, arranque de recorrido y problema de batería. Consulte el Anexo del Manual ACM-8RF para obtener información sobre cómo calibrar los interruptores del módulo para las funciones de direccionamiento y del relevador.

El ACM-8RF se instala en un bus de comunicación ACS estándar (EIA-485) y el alambrado supervisado por el FACP. La energía del módulo deberá ser de energía limitada y se puede alimentar a través del FACP o de una fuente de alimentación aprobada por UL como el FCPS-24F. En el bus de comunicación del EIA-485 se pueden colocar hasta 32 Módulos de Control de Relevador ACM-8RF (cuando no se instalen otros dispositivos en el bus). Se proporcionan bloques de terminales removibles para mayor facilidad en la instalación del alambrado y en el servicio. Consulte el Manual de ACM-8RF para obtener información sobre los requisitos de UL para el alambrado de energía limitada para las opciones de selección de recepción/transmisión del interruptor SW4. El módulo ACM-8RF se puede montar de manera remota en una caja de posterior de montaje en superficie del anunciador ABS-8RF.

PRECAUCIÓN: Es de vital importancia probar todos los relevadores, después de programarlos, para comprobar su correcta activación, disparando las zonas y/o las funciones especiales en el FACP. También se debe observar que:

- *Los relevadores ACM-8RF se activarán durante la secuencia de Preseñal de Alarma*
- *Los relevadores ACM-8RF no se activarán durante los Periodos de Retraso de Verificación de Alarma y de Reseteo*

FIGURA 2-14: Instalación del Módulo de Control del Relevador ACM-8RF

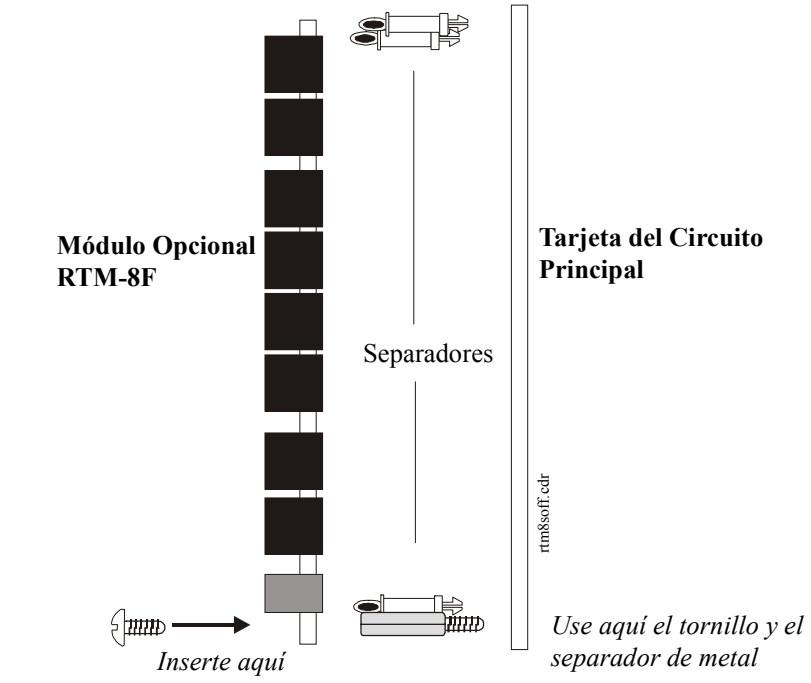


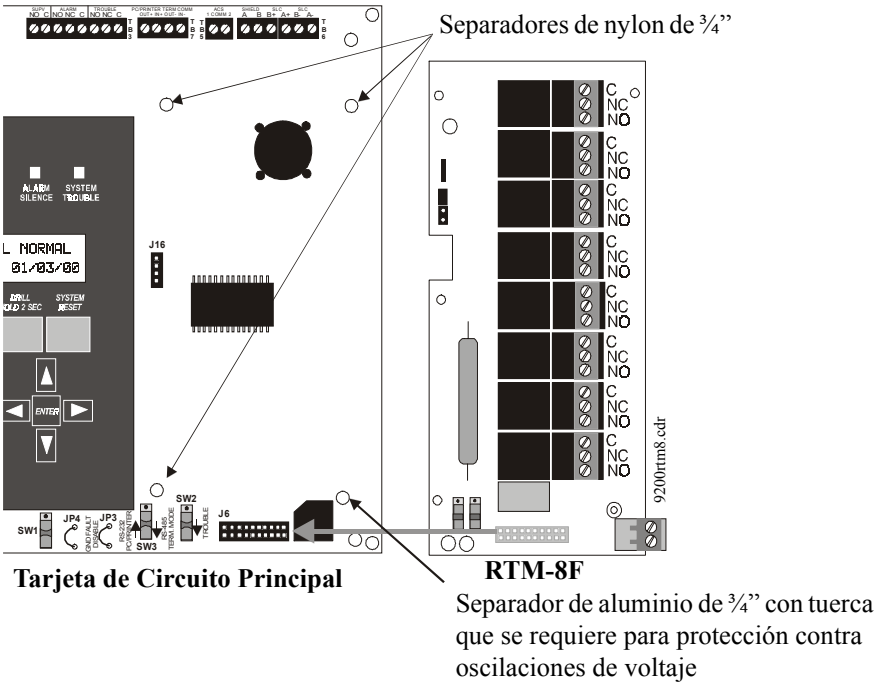
2.8.3 Instalación del Módulo Opcional RTM-8F

¡ADVERTENCIA! Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA y CD) antes de instalar o de quitar cualquier módulo o alambrado.

Inserte los tres separadores de nylon que se suministran en los agujeros que se localizan en la orilla derecha de la tarjeta del circuito principal del MS-9200. Inserte el separador de metal suministrado en la esquina inferior derecha. Alinee cuidadosamente las terminales del J6 en la tarjeta del circuito principal con el conector J1 en la tarjeta opcional RTM-8F. Presione con firmeza hasta que el RTM-8F quede perfectamente ajustado con los separadores. *Asegúrese de apretar el tornillo del separador de metal en la esquina inferior derecha. Esto es muy importante para proteger el RTM-8F contra oscilaciones de voltaje*.

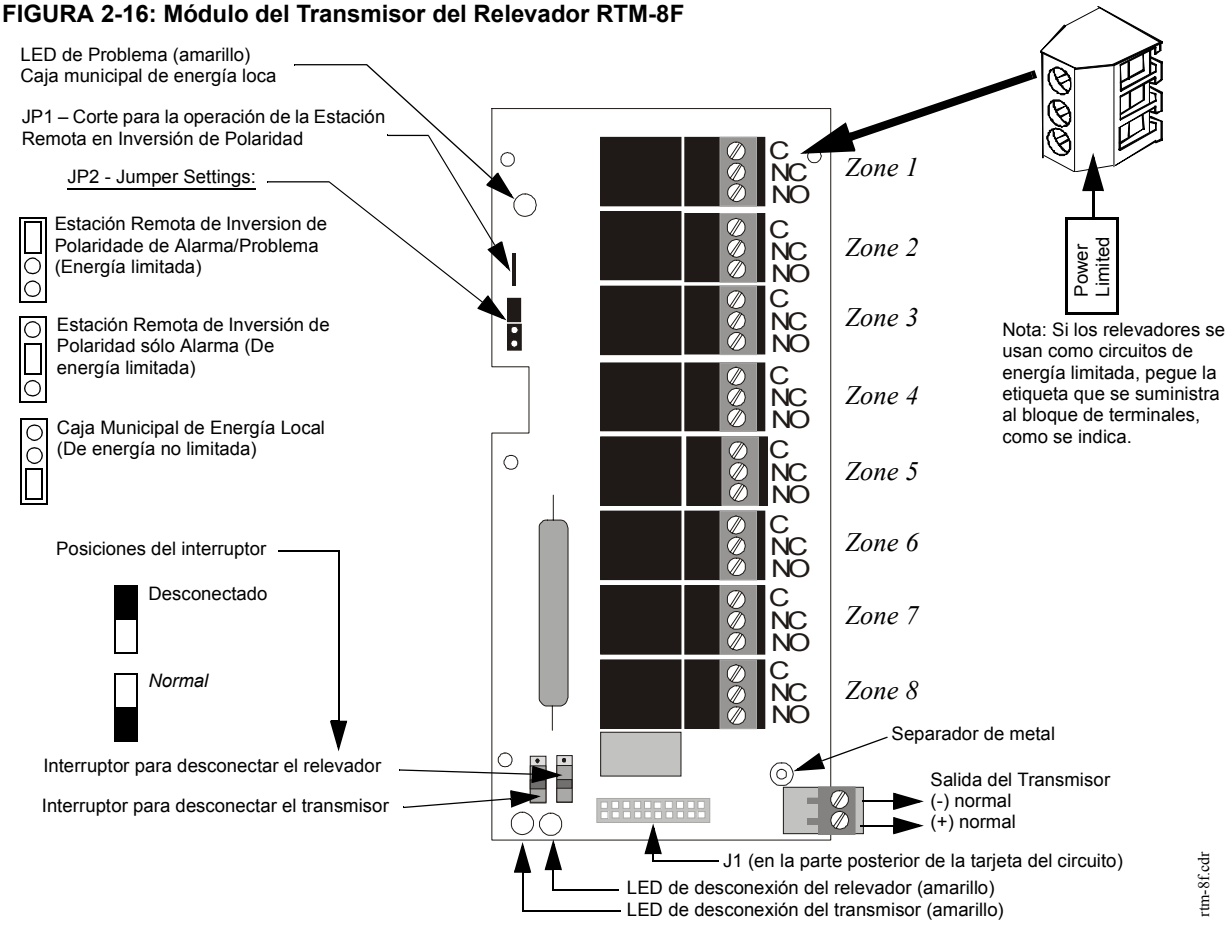
FIGURA 2-15: Instalación del Módulo RTM-8F





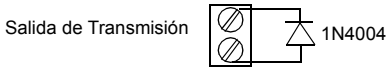
Componentes del Módulo del Transmisor del Relevador RTM-8F

FIGURA 2-16: Módulo del Transmisor del Relevador RTM-8F



Notas:

1. Capacidad nominal de los contactos de los relevadores de zona:
   - Energía conectada máxima: 170W o 1800 VA
   - Corriente conectada máxima: 6 amperios
   - Voltaje conectado máximo: 30 VDC o 300 VAC
   - Capacidad nominal de UL: 6 amperios @ 28 VCD o 120/300 VCA 1/8 HP @ 120/240 VCA (100,000 CYC) 1.5/0.8 A @ 120/240 VCA Servicio en piloto: 30,000 CYC
   - El Material de contacto es Niquel de plata, dorado
2. Salida de la Inversión de polaridad: valor numérico máximo de la corriente 24 VCD (nominal), 18.5 mA. Resistencia Interna: 1,200 ohmios (nominal). Se puede conectar al circuito de inversión de polaridad de un circuito receptor de estación remota (como es el caso del RS-82 de Fire•Lite) que tenga una capacidad nominal compatible. El RTM-8F sirve para transmitir por separado de las señales de alarma y de problema al mismo tiempo a una estación remota. La salida es de energía limitada y el alambrado puede salir del inmueble.
3. Salida a la caja municipal: Supervisada para circuito abierto. La salida es de energía limitada y el alambrado puede salir del inmueble. Cuando se enciende el LED de problema amarillo, indica una condición de circuito abierto. Revise el alambrado y asegúrese de que la Caja Municipal esté reseteada de acuerdo con los códigos locales. La corriente máxima (corto circuito) es 0.6 amperios. El voltaje máximo (circuito abierto) es de 30.0V. La Resistencia máxima de los hilos es de 3 ohmios.
4. Para evitar que se encienda el LED de problema amarillo cuando no se esté usando la Salida del Transmisor (no haya conexiones) mueva el puente JP2 a la posición de Caja Municipal de Energía Local (a las dos terminales inferiores) e instale una carga falsa en las terminales de la Salida del Transmisor, como se muestra a continuación. La carga falsa es un diodo 1N4004. El cátodo debe conectarse a la terminal '(-)normal' en la Figura 2-16, y el ánodo debe conectarse a la terminal '(+)normal'. Se debe mantener la polaridad, o de lo contrario el LED de problema permanecerá encendido. *Precaución: Cuando use la Salida del Transmisor, quite el diodo para supervisar adecuadamente las conexiones. .*



2.9 Interfaz de la Impresora/PC y el Anunciador del Modo Terminal

Al TB7 en la tarjeta del circuito principal se puede conectar una impresora en serie, una computadora personal o un anunciador de Modo Terminal. El Interruptor SW3, localizado en la parte inferior al centro de la tarjeta del circuito principal, se debe colocar en la posición adecuada para que configure el bloque de terminales TB7 para el dispositivo correspondiente. Si el SW3 se coloca en la posición “hacia arriba” (RS-232 PC/Impresora), se podrán conectar la mayoría de las impresoras de 40 y 80 columnas y la mayoría de las impresoras PC de IBM/XT/AT o compatibles, incluyendo las laptops y las computadoras personales. Si el SW3 se coloca hacia abajo (Modo Terminal RS-485) se podrán conectar la mayoría de los anunciadores del Modo Terminal

PRECAUCIÓN: *NO conecte la impresora o la PC al FACP del MS-9200 cuando exista una falla en la conexión a tierra en el tablero de control, o de lo contrario se pueden dañar los circuitos. Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA y CD) antes de instalar o de quitar cualquier módulo o alambrado.*

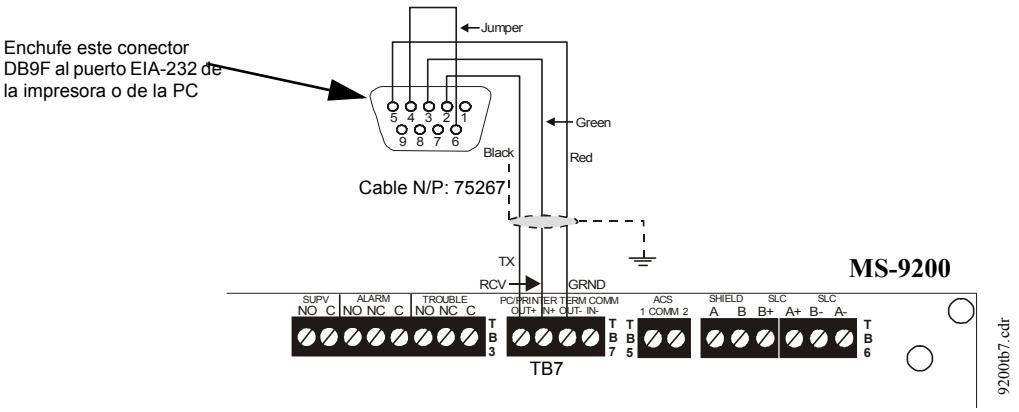
Programación

Consulte la "Edición del Sistema" de la página 45, para obtener información sobre las instrucciones de programación de la impresora.

Instalación

Las impresoras remotas y las PCs requieren energía primaria de 120 VCA, 50/60 Hz. También se requiere un cable de interfaz prealambrado a un conector DB9F (cable N/P: 75267), como se muestra en la Figura 2-17 y un adaptador DB25. Conecte el cable de la interfaz al TB7 en la tarjeta del circuito principal del MS-9200 y luego el cable que se incluye al puerto de la EIA-232 en serie en la impresora o en la PC. Si su impresora o su PC no cuentan con un conector de nueve terminales, use el adaptador DB25. Observe que cuando se hace esta conexión, puede ocurrir una falla a tierra en el tablero del MS-9200, según la impresora que se use. Por esta razón es importante que antes de que se realoce la conexión no exista ninguna falla a tierra del tablero. Consulte con la fábrica para que le informen cuáles son las impresoras que recomiendan.

FIGURA 2-17: Conexiones de la Impresora en Serie Remota y de la Computadora



Configuración de la Impresora

Si desea información adicional al respecto, consulte los documentos que se suministran con la impresora. Las opciones de la impresora deberán configurarse de la siguiente manera:

TABLA 2-1:Valores típicos para la impresora

Configuración de Comunicación	
BUFFER:	*GRANDE*
BITS DE DATOS:	*7*
PARIDAD:	*PAR*
BIT DE PARADA:	*1 PARADA*
VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN:	*2400*

Configuración de la PC

El Equipo Utilitario de Programación PK-9200W basado en Windows contiene cuatro discos flexibles de 3 ½” y el Instructivo N/P 50684.

CAPÍTULO 3 *Programación/Estado de Lectura*

NOTA: *Este capítulo proporciona información detallada sobre la programación del FACP. Para su comodidad, en la sección "Diagrama de Flujo de las Opciones de la Pantalla" de la página 88, se incluye un Diagrama de Flujo. A medida que lea y revise este capítulo, resultaría útil seguir el diagrama.*

El MS-9200 es completamente programable en campo y no requiere habilidades especiales en el manejo del software. La programación se puede lograr de las siguientes tres maneras:

- La característica de auto-programado – este método es muy conveniente cuando se requiere que el MS-9200 entre en línea rápidamente o para la edición del programa
- Programación manual o edición, usando el teclado del MS-9200
- Característica de programación fuera de línea – este método permite crear programas personalizados específicos en el sitio, usando programas de computadora basados en DOS y en Windows. Este método es ideal para los programas que requieren que se introduzca una gran cantidad de datos. Para este fin se debe pedir el equipo de programación PK-9200W.

Cuando un sistema programado se encuentra en estado normal, sin condiciones de alarma, problema o supervisión, en la pantalla aparece la leyenda 'SYSTEMS ALL NORMAL' como se muestra a continuación:

```
SISTEMA NORMAL
10:00A LUN 01/08/01
```

Para (1) programar el sistema, (2) leer el estado del sistema, (3) imprimir, (4) editar o (5) hacer una prueba de recorrido, primero se debe oprimir la tecla ENTER. Después de oprimir la tecla ENTER, en la pantalla aparecerá la siguiente leyenda:

```
1 = PROGRAMACION
2=EST.LECT.    3=BAT.
```

Al oprimir 1 se seleccionará la opción de Programación del sistema, lo que sólo podrá realizar un usuario autorizado. Antes de programar el sistema, coloque el Interruptor SW1 en la posición hacia abajo. SW1 Se localiza en la esquina inferior derecha de la tarjeta del circuito principal del MS-9200. Refiérase a la ilustración de la página 8. Si al tratar de entrar a la Modalidad de Programación, el interruptor se encuentra en la posición hacia arriba de “Protección contra escritura”, el LCD mostrará en pantalla la siguiente leyenda:

```
!PROTECCION CONTRA
ESCRITURA!
PRES.FLECHA ISQUIERDA
```

Para programar el sistema, primero se debe introducir una contraseña válida. Una vez introducida la contraseña, el usuario puede seleccionar Auto-programación o Edición del Programa. Cuando se haya concluido la programación, regrese el interruptor SW1 a la posición de Protección contra Escritura.

1 = Programación: Existen dos niveles de programación.

- El Nivel de Programa 1 es para la configuración del sistema en donde se introduce a la memoria del sistema la información relativa a los tipos de dispositivos, la zonificación, los mensajes, etc.
- El Nivel de Programa 2 se utiliza para que el operador calificado pueda tener acceso a características tales como Deshabilitar, Borrar Histórico, Prueba de Recorrido, Cambio de Horario y Verificación del Programa. Para el Nivel de Programa 2, el interruptor SW1 de Protección contra Escritura debe permanecer en la posición de "Protección contra Escritura".

2 = Leer Estado: Al introducir el comando de Leer Estado, el usuario puede leer el estado de cualquier punto/zona en el sistema y mostrar en la pantalla o imprimir todo el archivo histórico o imprimir todo el programa del usuario. La característica de Estado de Lectura no tiene contraseña de protección. El Estado de Lectura se explica en las "Instrucciones de Operación" de la página 51.

3 = Leer BAT (RD BAT): Al introducir RD BAT el usuario puede leer el voltaje de la batería. La característica BAT. NO está protegida con contraseña. Al introducir RD BAT en la pantalla aparece la siguiente leyenda:

```
BATERIA:  24.00 V.
```

"Energizado Inicial" ("Initial Power-up") describe los procedimientos de programación iniciales para un sistema nuevo. Estos mismos procedimientos se usan para modificar la programación en un sistema existente. Asegúrese que el interruptor SW1 para Protección de Escritura se encuentre en la posición hacia abajo antes de realizar las funciones de Programación del Nivel 1.

3.1 Energizado Inicial

Una vez alambrados los dispositivos direccionables en el lazo SLC, energice el sistema de alarma de incendio. Dado que aún no se han programado los dispositivos direccionables en el FACP, los LEDs no centellearán, el LED de Problema del Sistema estará encendido y en la pantalla del LCD aparecerán, alternándose, las siguientes dos leyendas:

```
PROBLEMA EN EL SIST.
PROGRAMA CORRUPTO
```

```
PROBLEMA EN EL SIST.
NINGUN DISP.INSTALAD
```

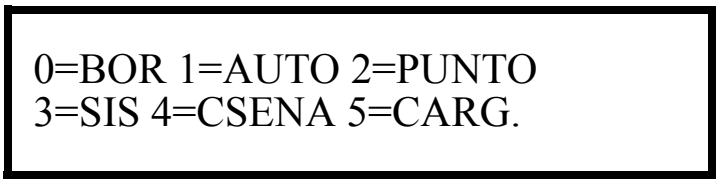
Si el sistema sigue sin programarse, el resonador empezará a sonar después de transcurridos algunos minutos. Se puede silenciar oprimiendo el botón de Reconocimiento/Paso (Acknowledge/Step), pero seguirá sonando en tanto no se programe el sistema.

3.2 Programación

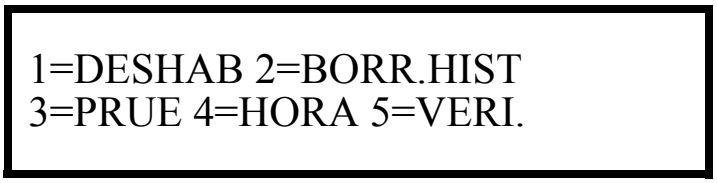
Oprima la tecla ENTER. Aparecerá la siguiente pantalla:

Para entrar al modo de programación, oprima '1'. En la pantalla se leerá la siguiente leyenda:

Al introducir una contraseña del Nivel 1 (default 00000), en la pantalla aparecerá la siguiente leyenda (consulte "Cambio de Programa – Nivel Uno" de la página 40):



Al introducir una contraseña del Nivel 2 (default 11111) en la pantalla aparecerá la siguiente leyenda (consulte "Cambio de Programa - Nivel 2" de la página 47):



Contraseñas

El programa tiene establecidas de fábrica dos contraseñas para programación, '00000' y '11111', con las que se tiene acceso a dos pantallas distintas, según se indicó en la sección anterior. A partir de cualquiera de las dos pantallas se puede tener acceso a la programación específica del sistema o de los dispositivos. Todas las entradas de programación se almacenan en una memoria no volátil. El usuario puede cambiar las contraseñas establecidas en la fábrica y existe un método para borrar una contraseña o las dos. Si se introduce una contraseña no válida, la pantalla mostrará la leyenda 'INCORRECT PASSWORD'. Para salir en cualquier momento de las operaciones de Programación, oprima varias veces la tecla de retroceso (flecha hacia la izquierda).

3.3 Cambio de Programa – Nivel Uno

Cuando se introduce la contraseña adecuada, el MS-9200 entra en el modo de programa del Nivel 1. En este modo se activa el relevador de problema y el LED de Problema del Sistema centella y no se puede cambiar a que brille en luz fija y continua y el resonador está apagado. En la pantalla aparecerá la siguiente leyenda:

```
0=BOR 1=AUTO 2=PUNTO
3=SIS 4=CSENA 5=CARG
```

3.3.1 Borrar

Al oprimir '0' se borrarán de la memoria no volátil del MS-9200 todas las opciones de programación del sistema general descritas en la "Edición del Programa" en la página 45, y todos los dispositivos direccionables programados. Antes de ejecutar el comando Borrar (Clear) la pantalla indicará al usuario que oprima ENTER para verificar el comando antes de que el sistema en verdad borre la información de la programación. BORRAR (CLEAR) es un comando útil cuando se instala la unidad por primera vez, antes de la auto-programación. *Observe que es necesario 'Auto-programar" después de usar la función de borrado.*

3.3.2 Auto-programación

Al oprimir '1' se entra al modo de Auto-programación. El propósito principal de la auto-programación es permitir que el instalador tenga un medio rápido y sencillo de entrar en línea lo antes posible. La primera vez que el sistema entre en línea, deberá ser auto-programado. *El auto-programa es también la única forma para agregar o borrar dispositivos.*

Una vez seleccionada la Auto-programación, el MS-9200 automáticamente polea todos los dispositivos instalados/ alambrados al lazo SLC. El tablero se comunica con cada uno de los dispositivos direccionables y muestra en la pantalla el tipo de dispositivo en cada dirección, empezando con los detectores y después con los módulos.

Al auto-programar el sistema, el MS-9200 mostrará la siguiente leyenda en la pantalla:

```
PROGRAMA AUTOMATICO
POR FAVOR ESPERE
```

Ahora se puede verificar el tipo y la dirección de cada dispositivo en el SLC. Si la información es correcta, oprima la tecla ENTER, si la información es incorrecta, oprima la tecla de la flecha hacia la izquierda para borrarla. Además, se pueden agregar adjetivos y descriptores de nombres además de asignaciones de zona en los campos de la pantalla en cada dirección de dispositivo. Si se oprime la tecla de Reseteo (Reset) en este momento o si no se realiza ninguna actividad en el tablero después de 10 minutos, aparecerá el mensaje de 'System Corrupted'. Asegúrese de recorrer todos los dispositivos, usando la tecla Enter o la tecla de flecha hacia la izquierda.

Los dispositivos que sean iguales al programa almacenado en la memoria no se cambian ni se muestran al operador. Sólo se muestran al operador los dispositivos que no son iguales al programa (que no tienen la misma dirección y/o tipo). En la pantalla se identifican y se muestran aquellos dispositivos que de manera no intencional se hayan asignado a una misma dirección.

Nuevos Detectores

Para cada detector nuevo, la característica de Auto-programación selecciona los valores del programa por default y presenta la información al usuario. Un ejemplo típico es el siguiente:

En el ejemplo anterior:

- 'P' en 'P01' representa el código del tipo real (fotoeléctrico) del detector que se encuentra en la dirección 01. ('I' representaría un detector por Ionización)
- Los campos ADJ (adjetivo) y de NOUN (Nombre) están en blanco, pero pueden ser programados por el usuario.
- 'Z00' es la selección de la zona por default lo que significa 'alarma general' (salidas de NAC de la tarjeta del circuito principal 1 y 2). Consulte las “Zonas de Software” de la página 65, para las asignaciones de la zonas de software.

Después de que en la pantalla aparece un detector nuevo, oprima ENTER para aceptar la información por default mostrada, u oprima la tecla de flecha hacia la izquierda (el triángulo a la izquierda de ENTER) para rechazar la información de la auto-programación y no introducirla en la memoria. En la mayoría de los casos se puede agregar el adjetivo, los descriptores de nombre y las asignaciones de zona usando el mismo procedimiento.

El MS-9200 le conducirá a través de los procesos de edición del programa. Un cursor que centella se mueve a través de los campos cuando se presiona la tecla de flecha hacia la derecha (el triángulo a la derecha de ENTER). Después de moverse hacia otros campos, puede regresar al campo anterior oprimiendo la tecla hacia la izquierda. Cambie los campos que centellean oprimiendo la tecla de flecha hacia arriba, de flecha hacia abajo u oprimiendo la tecla numérica adecuada.

Las pantallas se personalizan usando el teclado. Usando el teclado alfanumérico se pueden cambiar las letras en los campos de ADJ y NOUN (nombre). Por ejemplo, para introducir la letra 'R', oprima varias veces la tecla 7 para pasar por las letras P,R y S, y deténgase cuando en la pantalla aparezca la letra R. Oprima la tecla de flecha hacia la derecha (en este momento no oprima ENTER) para pasar a la siguiente posición en la pantalla.

Para reducir el número de veces que se tengan que oprimir las teclas, el usuario también puede seleccionar en la biblioteca las palabras almacenadas. La biblioteca de campo de ADJ proporciona palabras de cinco caracteres que se pueden seleccionar con las teclas hacia arriba y hacia abajo. La lista de palabras disponibles es la siguiente:

_____ (default en blanco)	1
NORTE	2
SUR	3
ESTE	4
OESTE	5
FRENT	1PISO
CENTR	2PISO
POSTE	3PISO
SUPER	4PISO
INFER	5PISO
PRINC	SALA

El campo de ADJ (adjetivo) se puede cargar desde la lista de la biblioteca anterior y luego se puede modificar letra por letra, si así se desea. Al oprimir las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo se recorre la biblioteca y el cursor centellea y se mueve hasta el final del último carácter del campo de ADJ, suponiendo que el usuario después quisiera moverse al siguiente campo.

Si se oprime una de las teclas del teclado de 12 teclas, se cambia la letra indicada por el cursor que centellea. Se puede introducir cualquier carácter alfanumérico. Al oprimir las teclas de flecha a la derecha o a la izquierda el cursor centellante se mueve a la letra de la derecha o de la izquierda. Cuando se oprime la tecla de la derecha y el cursor se encuentra en la última letra de la etiqueta de ADJ, el cursor pasa a la primera letra del campo de NOUN (nombre).

Proceda de la misma manera para cambiar un Nombre (NOUN). Use las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo para recorrer la biblioteca de Nombres (NOUNS), que se ilustra a continuación:

_____ (default en blanco)	SALA CAAV
SOTANO___	COCINA__
S.CALDERA	VESTIBULO
S.CLASE___	OFICINA___
ARMARIO_	PACIENTE_
CORREDOR_	BANO____
S.MAQUINTA	SALA_____
ELEVADOR_	ESCALERA_
ENTRADA__	DESPENSA_
PISO_____	BASTIDOR_
GARAJE___	ZONA_____
PASILLO___	

Además, el usuario puede usar la función de Recall/Increment (Recordar/Aumentar) en cualquier momento cuando el cursor se encuentre en la primera letra del campo ADJ o NOUN, de la siguiente manera:

- Si se oprime el cero, en la posición de la primera letra aparece un '0'
- Si la tecla de cero se oprime una segunda vez y no se realiza ninguna otra acción en el teclado, todo el campo ADJ se cambia por el campo introducido en el *dispositivo anterior programado*, y el cursor se mueve al último carácter del campo (función Recordar) (Recall). Ahora se puede cambiar cada una de las letras del campo de ADJ o NOUN (Nombre).
- Si se oprime nuevamente la tecla cero y no se realiza ninguna otra acción en el teclado, el último carácter de este campo será un número del ‘0 al 9’, y se incrementa en una unidad. Si el último carácter es una letra, cambia a '0'. Si el ultimo caracter es un número entre 9 y 0 y los caracteres a la izquierda de este último caracter también son número, también se incrementa en uno (overflow)
- La función de incremento anterior se puede repetir cada vez que oprima la tecla cero.

Por ejemplo, el usuario puede introducir rápidamente 'FLR_3_ROOM_305' de la siguiente manera:

1. El cursor se encuentra en la primera letra del campo ADJ. Se oprime la tecla cero dos veces y aparece 'FLR_3' en la pantalla.
2. Estando el cursor en la primera letra del campo NOUN (Nombre), oprima cero dos veces para recordar la pantalla 'ROOM_304'. El cursor automáticamente brinca a la primera letra del campo NOUN (nombre)
3. Estando el cursor en la última letra del campo NOUN (nombre), oprima cero nuevamente para incrementar el número de la habitación a '305'
4. Oprima la tecla de flecha hacia la derecha y avance al campo de zona
5. Seleccione un número de zona del 00 al 56. Z00 (zona por default) es la zona de alarma general. Las zonas de la Z01 a la Z56 se pueden seleccionar para relacionar las zonas de software.

Para cargar el programa de los dispositivos direccionables en cualquier momento en la memoria, oprima la tecla ENTER. Después de oprimir ENTER, la auto-programación muestra el siguiente detector nuevo en la pantalla. Si el detector ya se introdujo en la memoria, pero no está colocado (sin respuesta), en la pantalla se leerá la siguiente leyenda:

Si se oprime ENTER, el dispositivo se borra de la memoria y la auto-programación muestra el siguiente dispositivo nuevo. Si se oprime la tecla hacia la izquierda, el programa no cambia y en la pantalla se muestra el siguiente dispositivo nuevo.

Después de que se hayan incluido todos los detectores nuevos para su edición, la característica de auto-programación muestra en la pantalla los módulos que se encuentran en el circuito del SLC empezando con el dispositivo que se encuentre en la dirección más baja.

Auto-programación del Módulo de Monitoreo

La Auto-programación del Módulo de Monitoreo es similar a la Auto-programación de los Detectores. Cuando se presenta un módulo de monitoreo nuevo, la pantalla típica tendrá la leyenda:

```
PROGRA MONITOREO  M01
<ADJ> <NOMBRE>     Z00
```

Una edición importante del programa para los módulos de monitoreo es la selección del Código de Tipo en la primera línea. Para cambiar esta selección, use las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo cuando centellee todo el campo. En la pantalla anterior se muestra la selección por default en el monitor. *Observe que la selección de un código de tipo puede cambiar la operación funcional del dispositivo direccionable.*

TIPO DE CÓDIGO	**FUNCIÓN ESPECIAL**
MONITOREO	Ninguna (Defaul)
EST.MANUA	Ninguna
DET.HUMO	Ninguna
ZONA HUMO	Ninguna
FLUJO AGU	Causa una alarma no silenciable
SUPVISION	Se convierte en punto de supervisión (Ver Capítulo 4, Operación)
AUTO SUPV	Se convierte en punto de supervisión (supervisión no asegurada)
IN.VIOLAC	Se convierte en punto de supervisión (Ver Capítulo 4, Operación)
_____	Ninguno (Etiqueta en blanco)
IN.RECONO	Funciona como el Interruptor de Reconocimiento
IN.SILENC	Funciona como el Interruptor de Silenciado
IN.RESET	Funciona como el interruptor de reseteo
SIMULACRO	Funciona como el interruptor de simulacro

Siga el mismo procedimiento descrito en la sección de Detectores Nuevos, para editar los campos de ADJ y NOUN (Nombre). La selección de la zona por default es Z00 (salidas NAC 1 y 2 de la tarjeta del circuito principal) y puede ser de la Z01 a la Z56, según se desee. Consulte "Zonas de Software" de la página 66.

Auto-programación del Módulo de Control

A continuación se muestra una pantalla típica de auto-programación del módulo de control:

```
PROGRA CONTROL   CNN
<ADJ>    ZNN ZNN ZNN
```

Los módulos de control entran por default a la Zona 00 (alarma general). Todas las opciones del código de tipo son silenciables menos los Relevadores y los Estrobos. La selección de los códigos de tipo del módulo de control pueden cambiar su función. Seleccione el código de tipo de la lista de la biblioteca que se proporciona a continuación. Utilice las teclas de flechas que se describen en la sección de Nuevos Detectores.

TIPO DE CODIGO		FUNCIÓN ESPECIAL
1	CONTROL	NINGUNO (DEFAULT) Silenciable
2	CIRC.CAMP	Silenciable
3	CIRC.BOCI	Silenciable
4	RESONADOR	Silenciable
5	_____	Etiqueta en blanco) Silenciable
6	RELEVADOR	IGNORAR CIRCUITO ABIERTO (No silenciable)
7	ESTROBOS	No silenciable

Seleccione todos los descriptores de adjetivos de la lista de la biblioteca que se muestra en la sección de Nuevos Detectores. Use las teclas de flechas como se describe en la sección de Nuevos Detectores. Los módulos de control se pueden asignar a un máximo de tres zonas de software (consulte "Zonas de Software" de la página 66). La Zona Z00 representa alarma general. Todos los módulos de control se asignan a la Zona Z00 al momento del energizado inicial.

3.3.3 Edición de Puntos

Si se oprime ‘2’ mientras en la pantalla se muestre el Menú del Nivel 1 de Programa (ver "Cambio de Programa – Nivel Uno" de la página 40), se pueden editar las pantallas de los descriptores de puntos (dispositivos direccionables). Estas pantallas muestran el tipo de dispositivo, la dirección del dispositivo, los descriptores del campo de adjetivo y de nombre y las ubicaciones de la zona de software al que está asignado tal punto. La edición de puntos se realiza “después de la auto-programación” y se puede realizar en cualquier momento, salvo durante las condiciones de alarma. Aparecerá la siguiente pantalla:

```
EDIT. PROGRAMA PUNTO
PRES. */#,AA,ENTRAR
```

Por ejemplo, seleccione la edición del programa de la dirección 3 de Detectores oprimiendo la tecla * (* = detector), seguido por la tecla numérica '3', y después ENTER. Seleccione la edición del programa de la dirección 3 de Detectores oprimiendo la tecla # (# = módulo), seguida por la tecla numérica '3', y después ENTER. Si no hay ningún dispositivo instalado en esta dirección, la pantalla muestra la siguiente dirección más alta en donde se deberá instalar el dispositivo. Una vez terminada la edición, se oprime ENTER, y la pantalla regresa al menú anterior. *En vez de volver a introducir el número del punto, el usuario puede oprimir las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo para mostrar en la pantalla el siguiente punto más bajo o más alto ya existente.* Con un software con N/P 73750 o mayor para editar NAC 1 o NAC 2, oprima la tecla *, luego la tecla #, luego '1' para NAC 1 o '2' para NAC 2. Seleccione ya sea 'BELL_CKT' para una función silenciable o 'STROBE' para una función no silenciable. Utilice el menú de edición del sistema descrito en "Edición del Sistema" de la página 45, para seleccionar la codificación. Sólo se puede codificar si el NAC está programado como 'BELL_CKT'. Los formatos de la pantalla de puntos y el método de edición se describen en la sección de "Auto-programación" de la página 40.

3.3.4 Edición del Sistema

La función de Edición del Sistema se selecciona oprimiendo '3'. *La pantalla de edición del sistema aparece como se muestra a continuación para las versiones de software anteriores al N/P 73750.* Este software no soporta al anunciador LCD-40.

```
VF=N SI=N AS=N PS=N
CD=N AN=N ST=4 REM=N
```

Use las teclas de flechas hacia arriba y hacia abajo para recorrer las opciones y las teclas de flecha hacia la derecha y la izquierda para pasar de una opción a otra.

El sistema tiene ocho opciones de función para las versiones de software anteriores al N/P 73750. A continuación se muestran las selecciones por default establecidas en la fábrica y las selecciones establecidas por el usuario.

FUNCIÓN	DEFAULT	SELECCIÓN
VF= Verificación de Alarma	(N)inguno	(Y) 120 segundos
SI=Silenciado Inhibido	(N)inguno	(Y) 60 segundos[1]
AS=Autosilenciado	(N)inguno	(Y) 10 minutos[1]
PS=Preseñal	(N)inguno	(Y) 3 minutos cn Reconocimiento de 15 segundos[1]
CD=Código de Campana 1	(M)Tiempo de Marcha	
Nota: La Campana 2 es fija continua(		(T) = Temporal
		(C) = California
AN=Anunciadores	(N)inguno	(Z) = 56 Zonas
		(ZU)= Anunciador de 56 zonas con UDACT-F[2]
		(P) = 198 Puntos
		(PU) = 198 Anunciador de 198 puntos con UDACT-F[2]
ST= Estilo de lazo SLC	(4) = Estilo 4	(6) = Estilo 6
REM=Recordatorio Alarma/Probl	(N)o	(Y)Si=Sonido en el resonador cada 15 segundos durante la alarma y cada dos minutos durante el problema después de oprimida la tecla de reconocimiento o de silenciado

1. Requiere la aprovación previa de la Autoridad Local Teniendo Jurisdicción.
2. Cuándo el UDACT F tiene una falla, hace com que el FACP despliegue en la pantalla del LCD y en la copia impresa de la impresora el 'Problema de DACT" . El archivo del histórico también se actualizará con esta información. Para el anuncio de hasta 56 zonas, use los Anunciadores de Serie AFM o LDM. Para 198 anuncios de punto, use el Anunciador de Serie LDM.

La pantalla de edición de sistema a continuación se muestra para el software N/P 73750 o mayor. Este software se requiere para soportar los Anunciadores de la Serie LCD-40.

```
V=N I=N A=N P=N C=N
A/U=N  L/P=N S=4 R=N
```

El sistema tiene nueve opciones de función para el software con N/P #M9200V20 o mayor. A continuación se muestran la configuración por default establecida en fábrica y la configuración del usuario.

FUNCIÓN	DEFAULT	SELECCIÓN
V= Verificación de Alarma	(N)inguno	(Y) 120 segundos
I = Silenciado Inhibido	(N)inguno	(Y) 60 segundos[1]
A = Autosilenciado	(N)inguno	(Y) 10 minutos[1]
P = Preseñal	(N)inguno	(Y) 3 minutos cn Reconocimiento de 15 segundos[1]
C= Código de Campana 1	(N)inguno	(M)Tiempo de Marcha (T) = Temporal (C) = California
A/U = Anunciadores con o sin el UDACT-F	(N)inguno	(Z) = 56 Zonas (ZU)= Anunciador de 56 zonas con UDACT-F[2] (P) = 198 Puntos (PU) = 198 Anunciador de 198 puntos con UDACT-F[2]
L/P = LCD-40 o Impresora PC en uso	(N)inguno	L = Serie LDC-40 instalada P = Impresora o Computador local instalado
S = Estilo de lazo SLC	(4) = Estilo 4	(6) = Estilo 6
R= Recordatorio Alarma/Probl	(N)o	(Y)Si = Sonido en el resonador cada 15 segundos durante la alarma y cada dos minutos durante el problema después de oprimida la tecla de reconocimiento o de silenciado

1. Requiere previa aprobación de la Autoridad Loca Teniendo Juridisción.
2. Cuando el UDACT-F tiene una falla, este le permite al FACP desplegar 'Problema en DACT' en el despliegue LCD e imprimir una copia. El archivo de historia también se pondrá al día con esta información. Para la anunciación de zona, hasta la zona 56 use Anunciadores de la serie AFM o LDM. Use Anunciadores de la serie LDM para anunciación de 198 puntos.

3.3.5 Cambio de Contraseña

Si se oprime ‘4’ mientras en la pantalla aparece el Menú del Programa se puede cambiar cualquiera de las dos contraseñas. Una contraseña de nivel alto, con default en ‘00000’, permite programar los puntos y el sistema. Una contraseña de segundo nivel, con default en ‘11111’, permite cambiar el estado, por ejemplo:

- Deshabilitar los puntos/zonas
- Borrar el archivo histórico
- Habilitar la prueba de recorrido
- Poner la hora y la fecha
- Verificar el programa

Al oprimir ‘4’ en la pantalla aparecerá la siguiente leyenda:

```
*,NNNNN,E=CESNA NIV1
#,NNNNN,E=CESNA NIV2
```

Seleccione la contraseña que vaya a cambiar oprimiendo * o #, luego introduzca la nueva contraseña. Cuando se introduce la contraseña del nuevo programa o de estado, ésta aparece en la pantalla. Cuando se oprime la tecla ENTER, la pantalla muestra la leyenda 'PRESS ENTER IF OK, NNNNN=NEW PROGRAM PW'. Una vez oprimida la tecla ENTER, la nueva contraseña se almacena en la memoria EEPROM y el programa regresa a la pantalla de cambio de programa. Si oprime la

tecla de RETROCESO (BACKSPACE), la contraseña permanece sin modificarse y el programa regresa a la pantalla de cambio de programa.

3.3.6 Carga

Si se oprime '5' mientras en la pantalla aparece el Menú de programa, el MS-9200 podrá transferir su base de datos de las aplicaciones de/hacia la computadora basada en DOS o en Windows. Esto se puede usar para guardar el programa que resida en el MS-9200 con fines de seguridad o de servicio futuro; o se puede usar para transferir al MS-9200 el programa que se haya creado fuera de línea. Consulte el Manual PK-9200W para obtener información adicional. Cuando se selecciona la opción de Carga, en la pantalla se muestra la siguiente leyenda:

```
CONECTE EL PC AHORA
EJECUTE PROGR. EN PC
```

La tecla de flecha hacia la izquierda se usa para regresar a la pantalla de cambio de programa. La PC se conecta a la interfaz de la impresora EIA-232 (las instrucciones se incluyen en el Equipo de Carga/Descarga de software). Continúe oprimiendo la tecla de flecha hacia la izquierda para regresar a la pantalla del programa principal.

3.4 Cambio de Programa - Nivel 2

Cuando el sistema MS-9200 esté en funcionamiento normal, y no haya ninguna condición de alarma, problema o supervisión, en la pantalla se leerá la siguiente leyenda:

```
SISTEMA NORMAL
10:00A MON 01/08/01
```

Para tener acceso al modo de programación, se debe oprimir la tecla ENTER, lo que hará que aparezca la siguiente pantalla:

```
1 = PROGRAMACION
2=EST.LECT. 3=BAT.
```

Cuando se oprima '1' aparecerá la siguiente pantalla:

```
ENTRE LA CONTRASENA
```

Introduzca la contraseña del Nivel 2 (default = 11111) luego oprima la tecla ENTER para tener acceso al Nivel 2 de Cambio de Programación. Aparecerá la siguiente pantalla:

A partir de esta pantalla, las opciones de función disponibles son Deshabilitar, Borrar histórico, Prueba de Recorrido, Poner la Hora y Verificar programación.

3.4.1 Deshabilitar

Al oprimir '1' se despliega la siguiente pantalla:

Oprima la tecla * para mostrar los detectores, después la tecla # para mostrar los módulos, seguidos por la dirección del dispositivo, después oprima ENTER. A continuación se muestra una pantalla típica:

Posteriormente en la pantalla se muestra una leyenda similar a la usada para la Edición de Puntos pero en ella parpadea la etiqueta de estado de la corriente (ENABLE) (HABILITAR). La etiqueta del estado de la corriente puede ser: NORMAL, TROUBL, DISABL, ALARM, ACTIVE, PROGRM, TEST 01, ON, OFF. (NORMAL, PROBL. DESHAB, ALARMA, ACTIVA, PROGRM, PRUEBA O1, ENC, APAG). La etiqueta de estado puede cambiarse a DISABL (DESHAB) o regresarse a su estado actual oprimiendo las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo. La condición de deshabilitado se introduce/guarda en la memoria oprimiendo ENTER. La pantalla entonces regresa a la pantalla de DISABLE/ENABLE (DESHABILITAR/ HABILITAR) mostrada anteriormente. El operador puede entonces introducir un nuevo número de punto, u oprimir las flechas hacia arriba o hacia abajo para encontrar el siguiente puntos de dirección más alta/baja. Los dispositivos de inicio que están en puntos de alarma o de control encendidos se deshabilitan después de que se oprime la tecla RESET (RESETEAR).

Todos los puntos deshabilitados se recorren en la pantalla del LCD y el sistema permanece en problema en tanto no se habiliten todos los puntos programados.

3.4.2 Borrar Histórico

Al oprimir ‘2’ en la pantalla se despliega la siguiente leyenda:

```
ENTRAR PARA BOR.HIST
FLECHA IZQ - ESCAPAR
```

Al oprimir ENTER se borrará el archivo histórico de 500 eventos. Oprima la tecla de flecha hacia la izquierda (retroceso) para salir sin borrar el archivo Histórico. *Advertencia: Al oprimir Enter se borrarán todos los eventos del Histórico asociados con este tablero. Se debe tener cuidado de asegurarse que esta sea una acción adecuada.*

3.4.3 Prueba de Recorrido

Al oprimir ‘3’ y después ENTER, en la pantalla se despliega la siguiente leyenda:

```
PRUEBA REC 1-SILENCI
2-ENCIENDE EL NAC
```

Oprima ‘1’ para realizar una prueba de recorrido en silencio en la que todos los dispositivos de sonido, los módulos de control y las salidas NAC 1 y NAC 2 estén APAGADOS. Seleccione ‘2’ para realizar una prueba de recorrido sonora en la que se escuchen todos los módulos de control silenciables y todas las salidas NAC 1 y NAC 2 (cuando estén programados como 'BELL_CKT' según se explica en la “Edición de Puntos”, de la página 44). Las salidas NAC deshabilitadas no se activarán durante la prueba de recorrido. Todas las condiciones de alarma y de problema (corto y abierto) se imprimirán en tiempo real y se almacenarán en la memoria intermedia del histórico de 500 eventos. Después de oprimir ya sea ‘1’ o ‘2’, aparecerá la pantalla a continuación:

```
ENTRAR COMENZ.PRUEBA
FLECHA IZQ. - PARAR
```

Si se oprime la tecla ENTER, la segunda línea se pone en blanco y la unidad está en el modo de Prueba de Recorrido. La prueba de recorrido se puede detener en cualquier momento si se oprime la tecla de flecha a la izquierda (retroceso), lo que regresa la unidad a la pantalla principal. Un periodo retraso de una hora automáticamente regresa el sistema a la operación normal.

Condición de Corto/Alarma

En una prueba de recorrido el tablero responde a cada alarma nueva y activa sus salidas de control programadas para cuatro segundos, cuando tales salidas de control hayan sido programadas para la activación silenciable. También guarda todas las alarmas en el archivo histórico y en la impresora con una etiqueta de estado 'TEST XX'. XX es el recuento del número de veces que probó el dispositivo que haya tenido tal dirección. Obsérvese que esta es una forma muy conveniente de identificar si existen dos detectores asignados por error a la misma dirección. Una prueba de recorrido completa indicará “TEST 02” en la dirección a la que se hayan asignado los dos dispositivos y no emitirá ningún REPORTE con relación a la dirección a la que se debiera haber asignado uno de los dispositivos.

Observe que si el sistema que esté siendo probado incluye uno o más módulos de monitoreo MMF-302 habilitados, se aplica lo siguiente:

Si el módulo de monitoreo MMF-302 se usa para cualquier zona de humo de dos hilos supervisada, al alarmarse cualquier módulo de monitoreo en el sistema se activarán las salidas de control programadas durante ocho segundos adicionales o menos. Esto es el resultado de que se haya quitado temporalmente la energía reseteable de 24 VCD del MMF-302. El MMF-302 reporta la pérdida de energía como una condición abierta, además de la condición de alarma.

Condición abierta

Los dispositivos direccionables y los NACs de la tarjeta del circuito principal se monitorean en el modo de Prueba de Recorrido para ver que no existan condiciones de falla. Cuando ocurre una condición de problema, se activan todos los módulos de control programados para la Prueba de Recorrido y el Circuito de Campana 1, entonces se disparan después de un intervalo de 8 segundos (4 segundos más que para las alarmas). La etiqueta de estado de problema es "TEST T" (PRUEBA T).

Durante la prueba de recorrido, el relevador de problema está encendido y el LED de Problema del Sistema centellea (como en todas las operaciones de cambio de Programa y de Estado). El relevador de alarma no está activado. En la pantalla del LCD se lee lo siguiente:

```
ENTRAR COMENZ.PRUEBA
```

3.4.4 Para poner la fecha y la hora

Cuando se oprime '4' en la pantalla aparece lo siguiente:

```
CAMBIAR HORA/FECHA
10:00A MON 01/08/01
```

El primer dígito de las horas centellea y se puede cambiar con el teclado numérico. La flecha hacia la derecha mueve el cursor al siguiente dígito. Las flechas hacia arriba y hacia abajo seleccionan (A)M o (P)M, el día de la semana, el mes, la fecha y el año. Al oprimir la tecla ENTER, la fecha y la hora se guardan en la memoria y la pantalla regresa al Nivel 2.

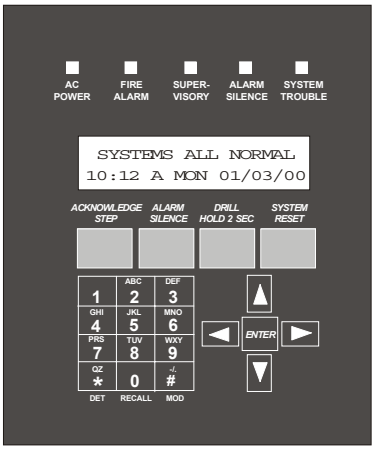
3.4.5 Verificación

La opción '5' del programa verifica las asignaciones de las zonas de software. El MS-9200 busca los dispositivos de salida que hayan sido asignados a una zona de software y que no contengan algún dispositivo de entrada (detectores, módulos de monitoreo). Si varios dispositivos no pasan la verificación, se usan las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para recorrer la lista de los dispositivos. El usuario debe regresar a la edición de puntos para corregir cualquier error.

Observe que el sistema continua monitoreando las condiciones de alarma durante todas las operaciones de Programación y de Estado de Lectura, salvo en el caso de la Prueba de Recorrido.

Una vez concluida la programación del sistema se debe volver a colocar el interruptor SW1 en la posición de Protección contra Escritura para evitar que inadvertidamente se cambien las características programadas. Deslice el interruptor hasta la posición superior para seleccionar la característica de Protección de Escritura. Para localizar el interruptor SW1, refiérase a la Figura 2-8, "Ubicación de los Módulos Opcionales," de la página 30.

CAPÍTULO 4 *Instrucciones de Operación*



4.1 Interruptores de Control (Teclas)

4.1.1 Reconocimiento/Paso (Acknowledge/Step)

La tecla de Reconocimiento/Paso silencia el resonador y cambia todos los LEDs que estén centellando a una posición fija y continua. Sólo se necesita oprimir la tecla una vez, sin importar el número de señales de nuevas alarmas, problema o supervisión que se hayan recibido. Cuando se silencia el resonador, se envía a la impresora y al archivo histórico un mensaje de 'Reconocimiento'. En la pantalla se recorren varios eventos activos a una velocidad de tres segundos. El Reconocimiento también manda automáticamente un comando de 'Silenciado del Resonador' a los anunciadores de la serie LCD-40, AFM y LDM.

Cuando exista más de un evento, la primera vez que se oprima la tecla de Reconocimiento/Paso se silencia el resonador y todos los LEDs que estén centellando brillarán de manera continua. La segunda vez que se oprima la tecla se detiene el recorrido en la pantalla y el evento se mantiene en la pantalla durante un minuto. Cuando la tecla se oprime varias veces subsecuentes, cada evento activo se recorre uno por uno.

4.1.2 Silenciado de Alarma (Alarm Silence)

La tecla de Silenciado de Alarma realiza las mismas funciones que Reconocimiento/Paso. Además, si existe alguna alarma, apaga todos los circuitos silenciables y hace que se encienda el LED de Silenciado de Alarma. También envía un mensaje de 'Alarma silenciada' a la impresora, al archivo histórico y al LCD-40. Una nueva alarma resonará nuevamente el sistema.

4.1.3 Simulacro Mantenido por 2 segundos (Drill Hold 2 Sec.)

Cuando la tecla de Simulacro se oprime durante dos segundos (tiempo requerido para evitar activaciones accidentales) el MS-9200 enciende las salidas de NAC en el tablero principal y todos los circuitos silenciables (todos los módulos de control/NACS que estén programados como silenciables) y apaga el LED de Silenciado de Alarma. En la pantalla del LCD se despliega el mensaje de "Evacuación Manual". Este mismo mensaje se envía a la impresora y al archivo histórico. La tecla de Silenciado opera sólo en las salidas NAC silenciables.

4.1.4 Reseteo del Sistema (System Reset)

Cuando se oprime la tecla de Reseteo del Sistema se apagan todos los módulos de control y todos los NACs, temporalmente se corta toda la energía reseteable a los detectores de 4 hilos, y en los LCD se despliega el mensaje de 'Sistema Normal' y en la impresora y en el archivo histórico se almacena 'Reseteo del Sistema' (System Reset). También enciende todos los LEDs, el resonador y los segmentos de la pantalla del LCD en tanto se mantenga oprimida la tecla de Reseteo del Sistema (prueba de lámpara). Cualquier alarma o problema que prevalezca después del Reseteo del Sistema hará que suene el sistema.

4.2 Indicadores de LED

Los seis indicadores de LED que se encuentran al frente del tablero operan de la siguiente manera:

Energía de CA

Este es un LED verde que se ilumina cuando se aplican 120 VCA al MS-9200.

Alarma de Incendio

Este es un LED rojo que centellea cuando ocurren una o más alarmas. Brilla de manera fija y constante cuando se oprime la tecla de Reconocimiento/Paso (Acknowledge/Step) o de Silenciado de Alarma (Alarm Silence). El LED de alarma se apaga cuando se oprime la tecla de Reseteo del Sistema (System Reset).

Supervisión

Este es un LED amarillo que centellea cuando ocurren una o más condiciones de supervisión; por ejemplo, cuando existe una condición de violación de la válvula de algún rociador. Brilla de manera fija y continua cuando se oprimir la tecla de Reconocimiento/Paso o de Silenciado de Alarma. Se apaga cuando se oprime la tecla de Reseteo del Sistema.

Silenciado de Alarma

Este es un LED amarillo que se enciende después de que se haya oprimido la tecla de silenciado de Alarma (precedida por una condición de alarma de incendio). Se apaga cuando se oprime la tecla de Simulacro o de Reseteo del Sistema.

Problema del Sistema

Este es un LED amarillo que centella cuando ocurren una o más condiciones de problema. Brilla de manera fija y constante cuando se oprime la tecla de Reconocimiento/Paso o de Silenciado de Alarma. El LED se apaga una vez que se han borrado todas las condiciones de problema. Este LED también se ilumina si se activa el circuito de vigilancia del microprocesador.

4.3 Operación Normal

Cuando el sistema no tiene alarmas ni problemas, en la pantalla aparece el mensaje de ‘Systems All Normal’ junto con la hora y la fecha actuales, como se muestra a continuación. Para poner la hora y la fecha, consulte "Para poner la fecha y la hora" de la página 50.

Cuando se encuentra en modo normal el MS-9200 realiza las siguientes funciones en intervalos regulares:

- Polea todos los dispositivos en el lazo SLC. Verifica que la respuesta sea válida, alarmas, problemas, etc.
- Monitorea el voltaje de salida de CA y la capacidad de la batería
- Refresca la pantalla del LCD y actualiza la hora
- Escanea el teclado
- Prueba los detectores
- Prueba la memoria
- Actualiza/Lee el bus de comunicación EIA-485

4.4 Operación de Problemas

Cuando no hay alarmas y en el sistema se detecta un problema, el resonador empezará a sonar, el LED de Problema del Sistema centellará y se activará el relevador de problema. En la pantalla del LCD aparecerá un mensaje que indicará la condición de problema. El mismo mensaje se enviará a la impresora y al archivo histórico, junto con la hora y la fecha. Una falla a tierra también hará que se encienda el LED de Falla a Tierra, localizado en la parte inferior de la tarjeta del circuito principal.

Detectores de Humo Direccionables

Para los detectores de humo direccionables por Ionización o Fotoeléctricos, en la pantalla del LCD aparecerá el siguiente mensaje típico cuando dicho detector esté en una condición de problema.

```
PRO P#   DET.HUMO P01
<ADJ> <NOMBRE>    Z00
```

Los datos que se muestran en la primera línea del ejemplo anterior, proporcionan la siguiente información:

- El tipo de evento – en este ejemplo, TRBL indica Problema del Dispositivo
- El Problema de Dispositivo Específico para el Detector – en lugar del símbolo # aparecerá un dígito que represente una condición de problema específica (consulte la lista de Problemas de Dispositivos Específicos a continuación).
- Tipo de dispositivo – en este ejemplo, SMOKE DET indica que es un detector de humo.
- Tipo de punto y dirección – en este ejemplo, P01 indica que el detector Fotoeléctrico está asignado a la dirección 01.

Los datos que se muestran en la segunda línea de la pantalla del ejemplo anterior, proporcionan la siguiente información:

- <ADJ> - descriptor del adjetivo programado por el usuario de la lista de la biblioteca o de la entrada personalizada (máximo cinco caracteres)
- <NOUN> - descriptor del adjetivo programado por el usuario de la lista de la biblioteca o de la entrada personalizada (máximo diez caracteres)
- Zone – zona a la que está asignado el punto

En vez del símbolo # en la pantalla aparecerá un dígito que representa los Problemas de los Dispositivos Específicos, conforme se enumeran a continuación:

TABLA 4-1:Problemas de Dispositivos Específicos para un Detector

#	Problemas de los Dispositivos Específicos
1	Una Respuesta No Válida de puede deber a: (1) que el ancho de la pulsación recibida de un detector sea incorrecto (2) que no se reciba respuesta del detector ya sea porque haya fallado todo un dispositivo o se haya quitado del lazo SLC. (3) que se haya recibido un código de identificación incorrecto, i.e., se haya cambiado un detector fotoeléctrico por uno de iones o viceversa.
2	Alerta de Mantenimiento – indica que un detector ha estado a 80% de su umbral de alarma durante 24 horas, lo que indica que el detector requiere limpieza.
3	Prueba Automática de Falla – indica que una cámara sensora del detector y las partes electrónicas (que se prueban cada dos horas en cuanto a su operación normal) no pasó la prueba.

Módulos de Monitoreo y de Control

El siguiente es un mensaje típico que podría aparecer en la pantalla del LCD para los módulos de monitoreo y los módulos de control que tuvieran problemas.

```
PRO P#  MONITOREO M01
<ADJ> <NOMBRE>   Z00
```

Los datos que se muestran en la primera línea del ejemplo anterior, proporcionan la siguiente información:

- El tipo de evento – en este ejemplo, TRBL indica Problema del Dispositivo
- El Problema de Dispositivo Específico para un módulo – en lugar del símbolo # aparecerá un dígito que represente una condición de problema específica (consulte la lista de Problemas de Dispositivos Específicos para un módulo a continuación).
- Tipo de dispositivo – en este ejemplo, MONITOR indica que es un módulo de monitoreo.
- Tipo de punto y dirección – en este ejemplo, P01 indica que el detector Fotoeléctrico está asignado a la dirección 01.

La información que se muestra en la segunda línea de la pantalla del ejemplo anterior, proporciona la siguiente información:

- <ADJ> - descriptor del adjetivo programado por el usuario de la lista de la biblioteca o de la entrada personalizada (máximo cinco caracteres)
- <NOUN> - descriptor del adjetivo programado por el usuario de la lista de la biblioteca o de la entrada personalizada (máximo diez caracteres)
- Zone – zona a la que está asignado el punto

En vezdel símbolo # en la pantalla aparecerá un dígito que representa los Problemas de los Dispositivos Específicos, conforme se enumeran a continuación:

TABLA 4-2:Problemas de Dispositivos Específicos para un Módulo

#	Problemas de los Dispositivos Específicos
1	Una Respuesta No Válida de puede deber a: (1) que el ancho de la pulsación recibida de un detector sea incorrecto (2) que no se reciba respuesta del módulo ya sea porque haya fallado todo un dispositivo o se haya quitado del lazo SLC. (3) que se haya recibido un código de identificación incorrecto, i.e., se haya cambiado un módulo de monitoreo por uno de control o viceversa.
2	Módulo de Control en Corto Circuito – indica que existe un corto circuito en el NAC de un módulo de control
3	Módulo de Monitoreo/Control en Circuito Abierto – indica que existe un circuito abierto en el NAC de un módulo de control o en el Circuito del Dispositivo de Inicio de un módulo de monitoreo.

Al oprimir la tecla de Reconocimiento/Problema el resonador se silenciará y el LED de Problema del sistema brillará de manera fija y continua. Esto ocurre sin importar el número de eventos de problema, alarmas y supervisión que estén activos en el sistema (bloquear reconocimiento). Cuando se oprime la tecla de Reconocimiento/Problema y existe cuando menos una alarma nueva o un problema nuevo en el sistema, el mensaje de 'Reconocimiento' se envía a la impresora y al archivo histórico. Si el problema se borra, antes del Reconocimiento o después del mismo, a la impresora se envía el mensaje de 'Problema Borrado' como se ilustra en el siguiente ejemplo:

CLR TRBL_# SMOKE DET P01 <ADJ><NOUN> ZONE# TIME and DATE

Si se borran todos los problemas y en el sistema no hay condiciones de supervisión o de incendio activas, el sistema regresa al estado de operación normal, en la pantalla del LCD se muestra el mensaje de 'Systems All Normal' y se guarda en los archivos del histórico y de la impresora. La restauración después del problema ocurre aún cuando nunca se haya reconocido el problema (auto-restauración).

Si la tecla de Silenciado de Alarma se oprime cuando sólo existen problemas, tendrá el mismo efecto que la tecla de Reconocimiento/Paso. El LED de Silenciado de alarma no se iluminará salvo que también haya una alarma en el sistema.

Si en el sistema existen varias condiciones de problema, automáticamente se irán recorriendo en la pantalla del LCD a una velocidad de tres segundos. *Si ocurre una combinación de condiciones de alarma, problemas y/o supervisión en el sistema simultáneamente, en la pantalla sólo se irán mostrando las alarmas.* Si se oprime la tecla de Reconocimiento/Paso, la pantalla se detiene durante un minuto en el elemento que en ese momento esté en la pantalla o hasta que se vuelva a oprimir la tecla de Reconocimiento/Problema. Cuando se oprime la tecla de Reconocimiento/Problema, el MS-9200 muestra los eventos en la pantalla en el siguiente orden de prioridad:

1. Alarmas en por orden de dirección
2. Supervisiones por orden de dirección
3. Problemas por orden de dirección

4.5 Operación de alarma

La operación de la alarma es similar a la operación de problemas, pero con las siguientes diferencias:

- El resonador produce una salida fija, no en pulsaciones
- El LED de Alarma del Sistema centellea (no el de Problema)
- En la pantalla se muestra ALARMA: nombre del dispositivo, tipo y dirección
- Las alarmas se aseguran y no se pueden borrar automáticamente
- Las alarmas activan las zonas de software (lógica de control por evento) cuando así estén programadas.
- Se arrancan los Controladores de Tiempo (Timers) (Inhibición de Silenciado, Autosilenciado, Recordatorio de Problema)
- Las alarmas activan el relevador de alarma general y la zona Z00 (NAC 1 y NAC 2)
- No se activa el relevador de problema

Una pantalla de alarma típica sería:

```
ALARM: EST.MANUA M02
<ADJ> <NOMBRE>     ZNN
```

4.6 Operación de Supervisión

La operación de supervisión es similar a la operación de alarma, pero con las siguientes diferencias:

- El resonador suena como un susurro
- El LED de Supervisión centellea (no la Alarma)
- La etiqueta del Estado de la Pantalla está Activa
- Se activa el relevador de Supervisión
- Las alarmas silenciadas no vuelven a sonar
- No inician los contadores de tiempo
- No se activa la alarma del relevador

Un evento de Supervisión típico mostraría en pantalla:

```
ACTIVO TAMPER   M02
<ADJ> <NOMBRE>    ZNN
```

Observe que al igual que las alarmas, las señales de supervisión se aseguran (salvo cuando se programan para supervisión auto-reseteable) y se pueden asignar a zonas de software. Las alarmas de supervisión no vuelven a sonar, como en el caso de las demás condiciones de alarma. El MS-9200 procesa los circuitos abiertos en el alambrado de supervisión de la misma manera que las demás condiciones de problema.

4.7 Operación de los NACs (Circuito de Aparato de Notificación)

En el MS-9200 hay dos NACs. Para las versiones de software anteriores al N/P 73750, el NAC 1 se puede programar y tiene un default de fábrica para la operación en alarma general, silenciable y de Tiempo de Marcha. El NAC 2 no es programable y está fijo como alarma general y no silenciable y pudiera no realizar las funciones codificadas.

Los dos NACs pueden ser silenciables o no silenciables y se pueden programar para operaciones fijas o codificadas. La operación codificada incluye Tiempo de Marca, Temporal y de California. Consulte "Operación Codificada - NAC 1 y NAC 2" de la página 57, para obtener información adicional sobre la codificación.

4.8 Operación de Control por Evento

Todos los detectores direccionables y los módulos de monitoreo se pueden asignar a una zona de alarma de software. Los módulos de control se pueden asignar a un máximo de tres zonas de software. Una zona de alarma general (Z00) se puede utilizar para los puntos de salida (control) pero no es necesario utilizar la Z00 para los puntos de entrada, porque esta es la zona de default. Los puntos de supervisión no activan la Z00.

Cuando un dispositivo de entrada (detector o módulo direccionable) se alarma y no se deshabilita, activa todas las zonas de software que tiene asignadas. Un dispositivo de salida que no se ha deshabilitado se enciende (módulo de control o NAC) cuando se activa cualquiera de las zonas de software a las que está mapeado.

4.9 Funciones del Detector

Alerta de Mantenimiento

El tablero de control monitorea todos los detectores para supervisar su estado de mantenimiento. Si el detector se encuentra a 80% de su umbral de alarma durante un periodo de 24 horas, entonces en la pantalla automáticamente se muestra un mensaje de ‘alerta de mantenimiento’ que señala que el detector requiere servicio.

Operación de Prueba Automática

Cada dos horas se realiza una prueba automática para cada uno de los detectores. La cámara sensora del detector y los elementos electrónicos se prueban funcionalmente en cuanto a la operación normal y segura. Si la prueba falla, en la pantalla se muestra un mensaje de problema. Este problema se borra oprimiendo la tecla de Reseteo del Sistema.

Datos del Detector

La capacidad que los detectores de humo direccionables puede cambiar con el tiempo por el deterioro de sus componentes, debido a la presencia de contaminantes y de polvo en el ambiente. El tablero de control, en la modalidad de Estado de Lectura puede mostrar una lista de la información sobre la sensibilidad de los detectores de humo direccionables. Consulte la "Estado de Lectura" de la página 58.

Supervisión de Código de Tipo

El MS-9200 monitorea los códigos de tipo de dispositivo de hardware (CP350, SD350, SD350T, MMF-300, MMF-301, MMF-302, CRF-300 y CMF-300) en intervalos lentos. Si se encuentra una relación equivocada en cualquiera de los códigos de tipo, en comparación con lo indicado en el programa del sistema, se emitirá una señal de problema de dispositivo.

Verificación de Alarma del Sistema

El tablero se puede programar para que realice la verificación de alarma. La verificación de alarma se aplica sólo a los detectores. Consulte la "Verificación de Alarma (Ninguna o Dos Minutos)" de la página 58, para obtener una descripción del Contador de Tiempo de la Verificación de Alarma.

4.10 Funciones de Tiempo: Reloj en tiempo real

El MS-9200 incluye un reloj de cristales que proporciona la hora, la fecha y el día de la semana. La hora en horario de doce horas, junto con el mes/día/año se guarda en RAM. Si se pierde la CA y la energía de la batería, se debe resetear la hora.

4.11 Operación Codificada - NAC 1 y NAC 2

A continuación se muestran las salidas de velocidad de pulsación vía NAC 1 o NAC 2, cuando se selecciona la operación codificada.

CONTINUO: Sin pulsación

TIEMPO DE MARCHA: Pulsa a 120 ppm (pulsaciones por minuto)

CÓDIGO TEMPORAL: Pulsa encendido ½ segundo, apagado ½ segundo, encendido ½ segundo, apagado ½ segundo, encendido ½ segundo, apagado 1 ½ segundos.

CÓDIGO DE CALIFORNIA: 10 segundos encendido, 5 segundos apagado.

4.12 Preseñal

La preseñal se utiliza para retrasar la activación de las salidas (módulos de control y NACs) a la vez que permite que una persona realice la verificación visual. Una vez que un detector o un módulo de monitoreo dispara una alarma, el resonador en el dispositivo suena inmediatamente, pero los Circuitos de los Aparatos de Notificación no se activan sino hasta 15 segundos después. Durante ese tiempo, si se oprime la tecla de Reconocimiento, se silencia el resonador y los aparatos de notificación no se activarán sino hasta después de tres minutos. Después de tres minutos, de no haberse borrado la alarma, se activarán los NACs. Esto no afecta los módulos de monitoreo programados como flujo de agua o supervisión. *La operación en preseñal requiere la aprobación de la Autoridad Local con Jurisdicción.*

4.13 Contadores de Tiempo (Timers) Especiales del Sistema

4.13.1 Contador de Tiempo de Inhibición de Silenciado (Ninguno o 60 segundos)

Si se selecciona esta opción, evita que la tecla de Silenciado de Alarma funcione durante 60 segundos después de una condición de alarma. Una nueva alarma durante los 60 segundos iniciales hará que el contador de tiempo se reinicie con otros 60 segundos. *La operación en Inhibición de Silenciado requiere la aprobación de la Autoridad Local con Jurisdicción.*

4.13.2 Contador de Tiempo de auto silenciado (Ninguno o 10 minutos

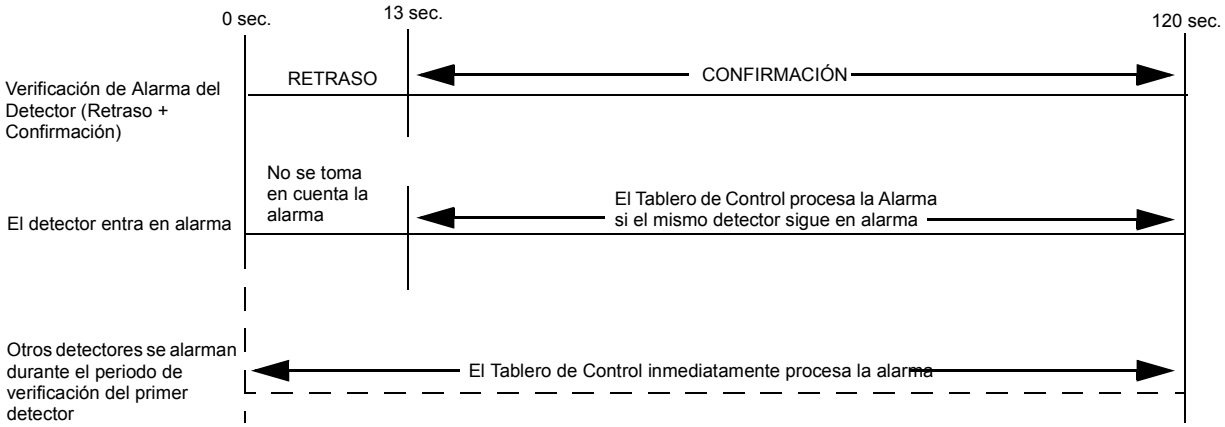
Si se selecciona el auto-silenciado, los aparatos de notificación se silenciarán automáticamente después de 10 minutos de activación. Si se oprime la tecla de Simulacro, el contador de tiempo se reiniciará durante con otros 10 minutos. *La operación en auto silenciado requiere la aprobación de la Autoridad Local con Jurisdicción*.

4.13.3 Recordatorio de Problema

Si se selecciona esta característica, hace que suene un ‘bip’ de recordatorio cada 15 segundos durante una condición de alarma (después de que se haya oprimido la tecla de Silenciado) y cada dos minutos durante una condición de problema (después de que se haya oprimido la tecla de Reconocimiento o de Silenciado). Los ‘bips’ del resonador en el dispositivo seguirán emitiéndose hasta que se borre la alarma o la falla.

4.13.4 Verificación de Alarma (Ninguna o Dos Minutos)

Cuando se selecciona la verificación de alarma, no se toma en cuenta la alarma del detector de humo direccionable para un tiempo de retraso de 13 segundos y la condición de alarma del detector se resetea automáticamente. Durante el periodo de Retraso, no se enviará ninguna indicación de alarma al FACP. Entonces se registrará un periodo de un minuto y 47 segundos, durante el cual una alarma subsecuente proveniente del mismo detector hará que el tablero active inmediatamente las salidas adecuadas y en el FACP se indique una condición de alarma. Si durante el periodo de verificación del primer detector en cualquier momento se alarma un segundo detector, el tablero activará inmediatamente todas las salidas adecuadas e indicará una condición de alarma en el FACP. Si durante el transcurso de los primeros dos minutos no ocurre ninguna alarma adicional en otro detector (13 segundos de retraso más un minuto y 47 segundos de confirmación), el contador de tiempo se resetea y el tablero está listo para veririficar cualesquiera nuevas alarmas que pudieran ocurrir en los detectores.



4.13.5 Operación de los Circuitos de Flujo de Agua

El interruptor de Silenciado de Alarma no funciona cuando existe una alarma de un punto del módulo de monitoreo que tenga código de tipo de flujo de agua.

4.13.6 Habilitar/Deshabilitar Operación

Los puntos de entrada deshabilitados no causan alarma ni ninguna actividad de CBE (Control por Evento por sus siglas en inglés). Los puntos de salida deshabilitados se mantienen apagados. Todos los puntos de entrada se tratan como si estuvieran en una condición de problema, salvo que en la pantalla estarán registrados con una etiqueta que indicará que están deshabilitados **DISABL**.

4.14 Alambrado Estilo 6

Si el SLC se alambra y se programa para el Estilo 6 y ocurre una sola falla, el tablero de control detectará la falla y manejará ambos extremos de la línea, con lo que se recuperará por completo de la falla. El tablero asegura el problema y lo muestra en la pantalla en tanto no se oprima el interruptor de Reseteado del Sistema. La pantalla muestra un tipo de problema **Estilo 6**.

4.15 Estado de Lectura

Las funciones del Estado de Lectura no requieren contraseña. Mientras se encuentre en el Estado de Lectura, el MS-9200 seguirá ofreciendo protección contra incendio. Se puede entrar al Estado de Lectura mientras el tablero de control esté en alarma o problema. Si durante estas funciones ocurriera una nueva alarma o problema, el sistema sale del Estado de Lectura para evitar confusiones.

Entrada al Estado de Lectura

El operador oprime la tecla Enter y en la pantalla LCD se lee:

```
1 = PROGRAMACION
2=EST.LECT. 3=BAT.
```

El operador oprime '2' y en la pantalla se lee:

```
PUNT.PANTALLA=*/#,AA
HISTORI=1 IMPRIMIR=2
```

A partir de la pantalla anterior, el operador puede seleccionar cualquiera de las opciones a continuación:

- Para mostrar en pantalla el Estado de los Puntos, primero se debe identificar el tipo de dispositivo que vaya a leerse, oprimiendo la tecla de * si se trata de un detector o de # si se trata de un módulo. Luego se introduce la dirección del dispositivo en dos dígitos y se oprime la tecla Enter.
- Para mostrar en la pantalla el estado de la Zona, oprima la tecla *, luego otra vez *. En seguida, introduzca el número de la zona (1-56) y oprima Enter. Las teclas hacia Arriba o hacia Abajo se usan para ver la siguiente zona o la anterior.
- Para mostrar en pantalla los Parámetros del Sistema, oprima la tecla *, luego otra vez *, seguida por Enter.
- Para mostrar en pantalla el estado de los Circuitos de Campana, oprima la tecla *, después la tecla de # y el dígito '1' o '2', seguida por la tecla Enter.
- Para mostrar en pantalla el archivo histórico de 500 eventos, oprima la tecla '1' seguida por la tecla Enter. Las teclas hacia Arriba o hacia Abajo se usan para recorrer las entradas del archivo.
- Para imprimir el Contenido del Programa y el Archivo Histórico o del Estado Actual del Sistema, oprima la tecla '2' y luego la tecla Enter. En la pantalla aparece un menú nuevo que le indica al usuario que deberá oprimir '1' para imprimir el Programa/Estado o '2' para imprimir el archivo Histórico.

Durante todas estas operaciones y las subsecuentes, salvo en las operaciones de impresión, se inicia un conteo de tiempo que hará que la pantalla regrese a la condición anterior si en el transcurso de dos minutos no se oprime ninguna tecla. Cada vez que se oprime alguna tecla se reinicia el conteo de dos minutos. Al oprimir la tecla de retroceso (flecha hacia la izquierda), se borra la entrada anterior. Si no se registra ninguna entrada, el sistema cancelará la operación de Estado de Lectura y regresará a la pantalla anterior. Cuando se oprime la tecla de Reseteo del Sistema también se cancela la operación del Estado de Lectura.

Mostrar los puntos en la pantalla

Las operaciones de Display Point (Mostrar puntos en pantalla) muestran el estado de los dispositivos direccionables en la pantalla del LCD. Una vez que se mostró el estado del dispositivo en la pantalla, se puede usar la tecla hacia Arriba para mostrar el estado del siguiente dispositivo direccionable más alto y la tecla hacia Abajo para mostrar el estado del dispositivo direccionable anterior. La secuencia de los puntos en la pantalla es: Puntos de Detectores del 01 al 99, puntos de Módulos del 01 al 99, circuitos de campana de NAC 01 y 02, Parámetros y Zonas del Sistema del 1 al 56.

A continuación se muestra una pantalla típica del Estado de Lectura:

```
NORMAL DET. HUMO P01
OESTE PASILLO     Z56
```

En la pantalla anterior:

- **NORMAL** es el estado actual, (que puede ser ALARM, TRBL_#, DISABL, etc.)
- **SMOKE (DET)** es el tipo de dispositivo **P** que indica que se trata de un detector fotoeléctrico (**I** indica ionización, o ESTACIÓN MANUAL, CKT BOCINA, etc.) y **01** es la dirección del dispositivo.
- **WEST HALLWAY** (Corredor oeste) es la etiqueta personalizada programada para este dispositivo.
- **Z56** es la zona de software asignada.

Si el punto no está instalado, cuando reciba el comando de Estado de Lectura se recibirá un mensaje **NO INSTALADO** en la pantalla.

Leer Histórico

El MS-9200 tiene un buffer (memoria intermedia) histórico de 500 eventos. Los eventos almacenados incluyen el Estado de los Puntos, Problemas del Sistema y las veces que se hayan oprimido las teclas de Reconocimiento/Paso, Silenciado de Alarma, Simulacro y Reseteo del Sistema. Todos los eventos se registran con hora y fecha. Los eventos históricos se registran en la memoria volátil, y por lo tanto se borran del buffer histórico cuando se retira la energía principal de CA o la energía secundaria de la batería. Para borrar el archivo Histórico sin cortar la energía, consulte "Borrar Histórico" de la página 49. Para recorrer los eventos de un archivo histórico, utilice las flechas hacia Arriba y hacia Abajo.

Imprimir

Cuando en la pantalla de Estado de Lectura se oprima ‘2’ aparecerá la siguiente pantalla de Impresión.

```
IMPR. PROG./ESTADO=1
HIST=2 DATOS DET.=3
```

Imprimir Programa/Estado

Todas las opciones programadas por el usuario, incluyendo los tipos de dispositivos, las asignaciones de la zona de software y los parámetros del sistema se pueden imprimir. La impresión también incluye el estado actual del sistema. Para obtener información sobre las instrucciones para conectar la impresora, consulte "Interfaz de la Impresora/PC y el Anunciador del Modo Terminal" de la página 36.

Imprimir Histórico

Se puede imprimir todo el archivo histórico de 500 eventos usando la característica de Imprimir Histórico. Consulte "Interfaz de la Impresora/PC y el Anunciador del Modo Terminal" de la página 36.

Imprimir Datos del Detector

Todos los datos del detector de humo direccionable, relacionados con su capacidad para detectar humo, se pueden imprimir oprimiendo ‘3’ en la pantalla de Impresión para DET_DATA. En una impresora opcional conectada al FACTP se generará el siguiente documento:

**********DATOS DEL DETECTOR**********

TIPODE DISPOSITIVO	RECTIONADE LA CAMARA	HORA/FEDRA
DET. HUMO P01	1420	03:52P Fri 01/19/01
DET. HUMO P02	1362	03:52P Fri 01/19/01
DET. HUMO I03	1452	03:52P Fri 01/19/01
DET. HUMO I04	1350	03:52P Fri 01/19/01

La Lectura de la Cámara deberá estar dentro de los rangos indicados para cada tipo de detector de humo:

- Detectores de Humo Fotoeléctricos Direccionables SD350(T), D350P(R) y SD 300(T): **405 - 2100** (obscuración de 1.00%/pie a 3.66%/pie)
- Detectores de Humo por Ionización Direccionables CP350 y CP300: **750 - 2100** (obscuración de 0.50%/pie a 1.44%/ pie)

Si la Lectura de la Cámara del detector de humo direccionable no se encuentra dentro del rango aceptable, limpie el detector y revise otra vez la Lectura de la Cámara. Si las lecturas aún no se encontraran dentro del rango aceptable, cambie inmediatamente el detector.

Apéndice A *Cálculo de la Fuente de Alimentación*

A.1 El Ramal de CA

El MS-9200 requiere conectarse a un ramal de 120 VCA dedicado que deberá etiquetarse como Alarma de Incendio. El ramal deberá conectarse al lado de la línea de la fuente de alimentación principal del inmueble que se vaya a proteger. No se deberá energizar ningún otro equipo a partir del ramal de la alarma de incendio. El alambre del ramal deberá tenderse de manera continua, sin dispositivos de desconexión, desde la fuente de alimentación hasta el tablero de control de alarma de incendio. La protección de sobre-corriente de este circuito deberá cumplir con lo previsto por el Artículo 760 del Código Nacional Eléctrico, así como los códigos locales. Para este ramal use alambre #14 AWG (2 mm2) con aislamiento de 600 voltios.

Use la Tabla A-1 para determinar la cantidad total de corriente, en amperios de CA, que deban suministrarse al sistema de alarma de incendio.

TABLE A-1:CA requerida en el Ramal@120VCA

Tipo de Unidad	Número de Unidades		Llamada de corriente (amperios)		Corriente total por dispositivo
MS-9200	1	X	2.3	=	2.3
Cargador CHG-120F	[ ]	X	2.0	=	
Corriente total por dispositivo/Total del CA requerida en el Ramal				**=**	**amperios**

A.2 La Fuente de Alimentación Principal

El MS-9200 suministra energía filtrada para la operar el tablero de control de alarma de incendio, los dispositivos externos y la batería de reserva. La energía para operar los dispositivos externos es limitada. Use la Tabla A-2 (reserva y no alarma) en la Tabla A-3 (alarma) para determinar si la carga externa está dentro de la capacidad de la fuente de alimentación del MS-9200.

En lo relativo a los detectores de humo, consulte la hoja de datos del fabricante incluida con cada detector para obtener información sobre las llamadas de corriente de reserva y en alarma requeridas en las tablas a continuación. Asegúrese de energizar los detectores de TB4, Terminales 5 y 6.

TABLE A-2:Carga Filtrada en Reserva – Dispositivos Externos conectados sólo a TB4

Tipo de Dispositivo	# de Dispositivos		Corriente de Reserva (amps)		Corriente total(amps)
Tarjeta del Circuito Principal	1	X	0.08	=	0.08
RTM-8F	[ ] uno max.	X	0.009	=	
ACM-8RF	[ ]	X	0.030	=	
ACM-16ATF ACM-32AF	[ ] uno max.	X	0.04	=	
AEM-16ATF AEM-32AF	[ ]	X	0.002	=	
AFM-16ATF AFM-32AF	[ ]	X	0.04	=	
AFM-16AF	[ ]	X	0.025	=	
411UD	[ ] uno max.	X	0.100	=	
UDACT-F	[ ] uno max.	X	0.04	=	
LDM-32F	[ ]	X	0.04	=	
LDM-E32F	[ ]	X	0.002	=	
LCD-40SP Series	[ ]	X	0.064[7]	=	
Detector de humo de 4 hilos	[ ]	X	[ ]	=	
Relevador de Supervisión de Energía	[ ]	X	0.025	=	
CP350	[ ]	X	0.00030	=	
SD350	[ ]	X	0.00030	=	
SD350T	[ ]	X	0.00030	=	
H350	[ ]	X	0.00030	=	
H350R	[ ]	X	0.00030	=	
D350P	[ ]	X	0.00030	=	
D350RP	[ ]	X	0.00030	=	
MMF-300	[ ]	X	0.00040	=	
MDF-300	[ ]	X	0.00075	=	
MMF-301	[ ]	X	0.000375	=	
MMF-302	[ ]	X	0.00027	=	
BG-12LX	[ ]	X	0.00023	=	
CMF-300	[ ]	X	0.00039	=	
CRF-300	[ ]	X	0.00027	=	
I300	[ ]	X	0.00040	=	
Dispositivos Auxiliares energizados desde el TB4	[ ]	X	[ ]	=	
Sume la Columna para obtener la Corriente de Reserva				**=**	

Notas:

1. TB4, Terminales 1 y 2; 24VCD no regulada, 2.5 amperios
2. TB4, Terminales 3 y 4; 24VCD filtrada +/-5% 120Hz ondulación @ 10 mVRMS
3. TB4, Terminales 5 y 6; 24VCD filtrada +/-5% 120Hz ondulación @ 10 mVRMS
4. TB4, Terminales 3 y 4; energía auxiliar no reseteable, 300 mA
5. TB4, Terminales 5 y 6; energía reseteable para detectores de humo, 300 mA
6. Consulte Limitaciones de Corriente en la página siguiente.
7. Durante una pérdida de CA, la luz posterior de la LCD-40SP se apaga para conservar la energía, lo que reduce la llamada de la corriente de reserva de las baterías en 0.029 amperios.

TABLE A-3:Carga Filtrada en Alarma – Dispositivos Externos conectados sólo a TB2 y TB4

Tipo de Dispositivo	# de Dispositivos		Corriente en Alarma (amps)		Corriente[1] total(amps)
Tarjeta del Circuito Principal/	1	X	0.168	=	0.168
RTM-8F	[ ] uno max.	X	0.146[2]	=	
ACM-8RF	[ ]	X	0.158[3]	=	
ACM-16ATF ACM-32AF	[ ] uno max.	X	0.056[4]	=	
AEM-16ATF AEM-32AF	[ ]	X	0.018[4]	=	
AFM-16ATF AFM-32AF	[ ]	X	0.056[4]	=	
AFM-16AF	[ ]	X	0.065[4]	=	
411UD	[ ] uno max.	X	0.170[5]	=	
UDACT-F	[ ] uno max.	X	0.075[6]	=	
LDM-32F	[ ]	X	0.056[7]	=	
LDM-E32F	[ ]	X	0.018	=	
LCD-40SP Series	[ ]	X	0.066	=	
Detector de humo de 4 hilos	[ ]	X	[ ]	=	
Relevador de Supervisión de Energía	[ ]	X	[ ]	=	
Dispositivos Direccionables	Llamada máxima para todos los dispositivos	X	0.2	=	0.2
Aparatos de Notificación	[ ]	X	[ ]	=	
Dispositivos Auxiliares Energizados desde TB4	[ ]	X	[ ]	=	
Sume la Columna para obtener la Carga de la Alarma				=	**amps[8]**

1. Limitaciones de Corriente de las Terminales:
   TB4, Terminales 1 y 2 = 2.5 amperios
   TB4, Terminales 3 y 4 = 0.3 amperios
   TB4, Terminales 5 y 6 = 0.3 amperios
   TB1 y TB2, cualquier circuito = 2.5 amperios
   La llamada total de la corriente de cualquier terminal no puede exceder 3.6 amperios cuando se tiene instalado un transformador XRM-1 estándar; 6.0 amperios cuando se hayan instalado el transformador XRM-1 y el transformador opcional XRM-24 . Obsérvese que la corriente total de TB4, Terminales 3 y 4 , 5 y 6 no debe exceder 0.600 amperios.
2. Todos los Relevadors RTM-8F activados.
3. Los ocho Relevadores ACM-8RF activados en un solo módulo.
4. Todos los LEDs encendios.
5. Máximo de 300 mA con cuatro entradas de corto, comunicación 411UD, el programa conectado y la Lámpara de Prueba activa.
6. El UDACT-F activamente haciendo llamadas a la Estación Central. Si el contacto, normalmente abierto, es usado, el consumo de corriente aumenta a 100 mA.
7. El LDM-32F con LEDs prendidos.
8. Esta columna no debe exceder el hale de corriente total del sistema de 6.6 amperios

TABLE A-4:Cálculo de la Batería

Corriente de la Carga de Reserva(amperios) [ ]	X	Tiempo de Reserva requerido en horas (24 o 60 horas) [ ]	=	_____
Corriente de la Carga de Alarma(amperios) [ ]	X	Tiempo de Alarma requerido en horas (por ejemplo 5 min = 0.084) [ ]	=	_____
Agregar la Carga de Reserva y de Alarma para obtener el la batería requerida en amperios hora			=	_____
Multiplicar por el Factor para reducir la capacidad normal o 1.2			X 1.2	_____
Total de Amperios Hora (AH) requeridos			**=**	_____

Notas:

1. En la caja posterior del MS-9200 se pueden colocar baterías hasta de 12 AH
2. Las baterías de más de 12 y hasta 18 AH requieren una caja posterior tipo Fire•Lite BB-17F
3. Cuando se instala una tarjeta de circuito principal MS-9200, que permite deshabilitar el cargador de la batería del FACP al cortar el JP1, el Cargador de Baterías CHG-120 para baterías de 25 a 100 AH requiere un gabinete por separado.

Apéndice B *Zonas de Software*

El montaje y la configuración de un sistema direccionable son muy distintos a los de un sistema convencional. En un sistema convencional, los dispositivos de entrada (detectores de humo, estaciones manuales, detectores de calor, etc.) se asignan directamente a las zonas. El alambrado se hace de manera directa desde las terminales claramente señalizadas en el tablero hasta cualquier dispositivo asignado a una zona en particular. La conexión de los dispositivos de salida (bocinas, campanas, estorbos, etc.) en un sistema convencional se hace alambrando directamente el dispositivo de salida a las terminales marcadas como “campana”.

Con los sistemas direccionables, el mismo par de hilos se usa para conectar todos los dispositivos direccionables de entrada y de salida. La comunicación entre el tablero y todos los dispositivos direccionables se realiza en un solo par de hilos que salen del tablero de control. *El software se usa para configurar el sistema, y no el alambrado directo*. La asignación de zonas se crea utilizando el software, de lo cual se deriva el nombre de ‘zonas de software’.

El montaje de las zonas de software de un MS-9200 se hace de manera muy directa. Todas las zonas deben tener cuando menos un dispositivo direccionable de entrada y hasta un máximo de 99. Todos los dispositivos se asignan automáticamente a una salida de alarma general. Una zona también puede tener cuando menos un dispositivo direccionable de salida y hasta 99 como máximo.

Las gráficas de las páginas a continuación le ayudarán a ‘zonificar’ el sistema. Observe que los módulos de control y de monitoreo conforman un grupo de hasta 99 direcciones. Resulta crítico que no se dupliquen las direcciones de los detectores ni las direcciones de los módulos de control y de monitoreo.

En el ejemplo de la página a continuación:

- La zona 1 tiene asignados los siguientes dispositivos direccionables:
  - 3 Detectores fotoeléctricos SD350 con las direcciones '01' y '02'
  - 3 Módulo de monitoreo MMF-300 con la dirección ‘01’
  - 3 Módulos de control CMF-300 con las direcciones '03', '04' y '05'
- La zona 2 tiene asignados los siguientes dispositivos direccionables:
  - 3 Detectores de ionización CP350 con las direcciones '03' y '04'
  - 3 Módulo de monitoreo MMF-301 con la dirección '02'
  - 3 Módulos de control CMF-300 con las direcciones '03', '06' y '07'
- La zona 3 tiene asignados los siguientes dispositivos direccionables:
  - 3 Detectores fotoeléctricos SD350 con las direcciones '05' y '06'
  - 3 Detector de ionización CP350 con la dirección '07'
  - 3 Módulos de control CMF-300 con las direcciones '03', '08' y '09'

El ejemplo muestra algunas de las características más importantes de asignación del MS-9200. las direcciones de los detectores no se duplican. Las direcciones de los módulos de control y de monitoreo no se duplican. El módulo de control en la dirección ‘03’ se asigna a un máximo de tres zonas de software (lo que permite incluir el piso de abajo y el de arriba). Los detectores y los módulos de monitoreo se asignan a una zona de software.

Tenga cuidado de planear cuidadosamente la instalación antes de colocar los dispositivos.

Correlación de Entradas y Salidas a las Zonas

FIGURE B-1: Ejemplo de zonificación

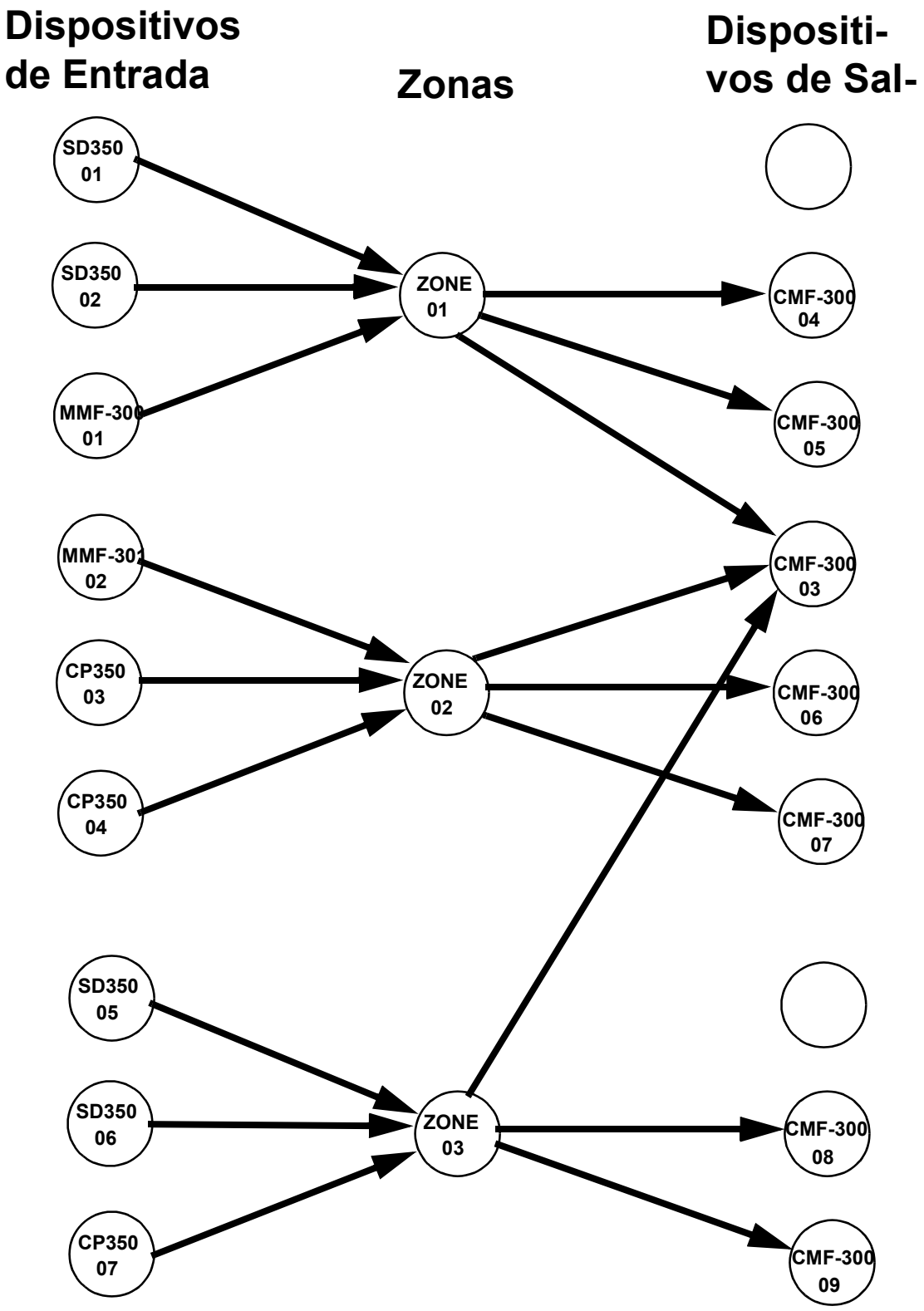


TABLE B-1:Ejemplo de Hoja de Programación de Detectores

ASIGNACIÓN DE ZONAS PARA DETECTORES								
Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)		Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)
01	SD350	1	1 PISO		51			
02	SD350	1	ELEV. VESTIBULO		52			
03	CP350	2	2 PISO		53			
04	CP350	2	SALA 210		54			
05	SD350	3	3 PISO		55			
06	SD350	3	ENTRADA		56			
07	CP350	3	SALA CAAV		57			
08					58			
09					59			
10					60			
11					61			
12					62			
13					63			
14					64			
15					65			
16					66			
17					67			
18					68			
19					69			
20					70			
21					71			
22					72			
23					73			
24					74			
25					75			
26					76			
27					77			
28					78			
29					79			
30					80			
31					81			
32					82			
33					83			
34					84			
35					85			
36					86			
37					87			
38					88			
39					89			
40					90			
41					91			
42					92			
43					93			
44					94			
45					95			
46					96			
47					97			
48					98			
49					99			
50								

TABLE B-2:Ejemplo de Hoja de Programación de Módulos

ASIGNACIÓN DE ZONAS PARA MÓDULOS DE MONITOREO/CONTROL								
Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)		Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)
01	MMF-300	1	OESTE PASILLO		51			
02	MMF-301	2	ESTE ESCALERA		52			
03	CMF-300	1, 2, 3	2 PISO		53			
04	CMF-300	1	1 PISO		54			
05	CMF-300	1	ESTE PASILLO		55			
06	CMF-300	2	ELEV. VESTIBULO		56			
07	CMF-300	2	ENTRADA		57			
08	CMF-300	3	3 PISO		58			
09	CMF-300	3	SALA CAAV		59			
10					60			
11					61			
12					62			
13					63			
14					64			
15					65			
16					66			
17					67			
18					68			
19					69			
20					70			
21					71			
22					72			
23					73			
24					74			
25					75			
26					76			
27					77			
28					78			
29					79			
30					80			
31					81			
32					82			
33					83			
34					84			
35					85			
36					86			
37					87			
38					88			
39					89			
40					90			
41					91			
42					92			
43					93			
44					94			
45					95			
46					96			
47					97			
48					98			
49					99			
50								

FIGURE B-2: Hoja en blanco para zonificación

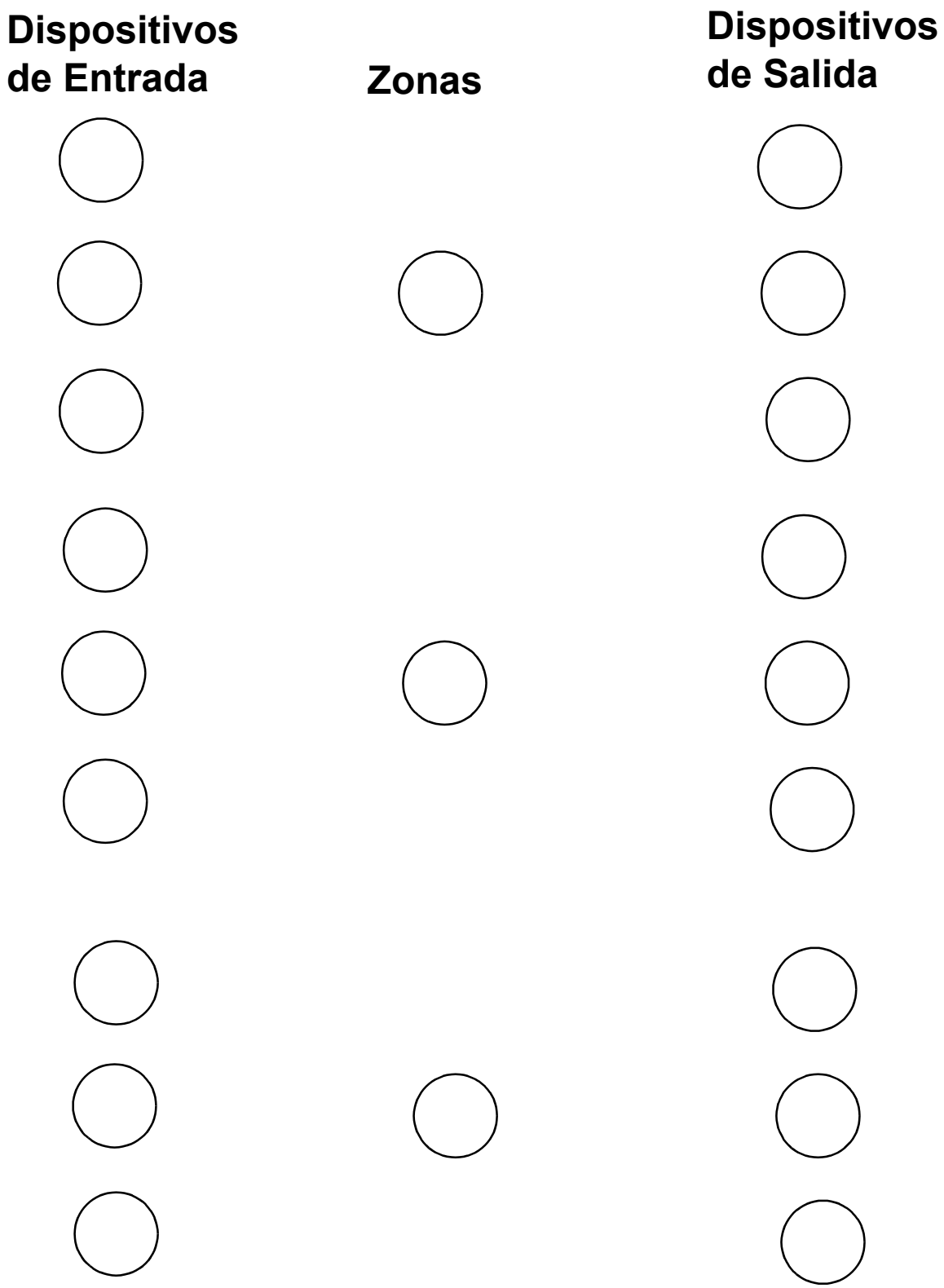


TABLE B-3:Hoja en blanco para programar los Detectores

ASIGNACIÓN DE ZONAS PARA DETECTORES								
Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)		Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)
01					51			
02					52			
03					53			
04					54			
05					55			
06					56			
07					57			
08					58			
09					59			
10					60			
11					61			
12					62			
13					63			
14					64			
15					65			
16					66			
17					67			
18					68			
19					69			
20					70			
21					71			
22					72			
23					73			
24					74			
25					75			
26					76			
27					77			
28					78			
29					79			
30					80			
31					81			
32					82			
33					83			
34					84			
35					85			
36					86			
37					87			
38					88			
39					89			
40					90			
41					91			
42					92			
43					93			
44					94			
45					95			
46					96			
47					97			
48					98			
49					99			
50								

TABLE B-4:Hoja en blanco para programar Módulos

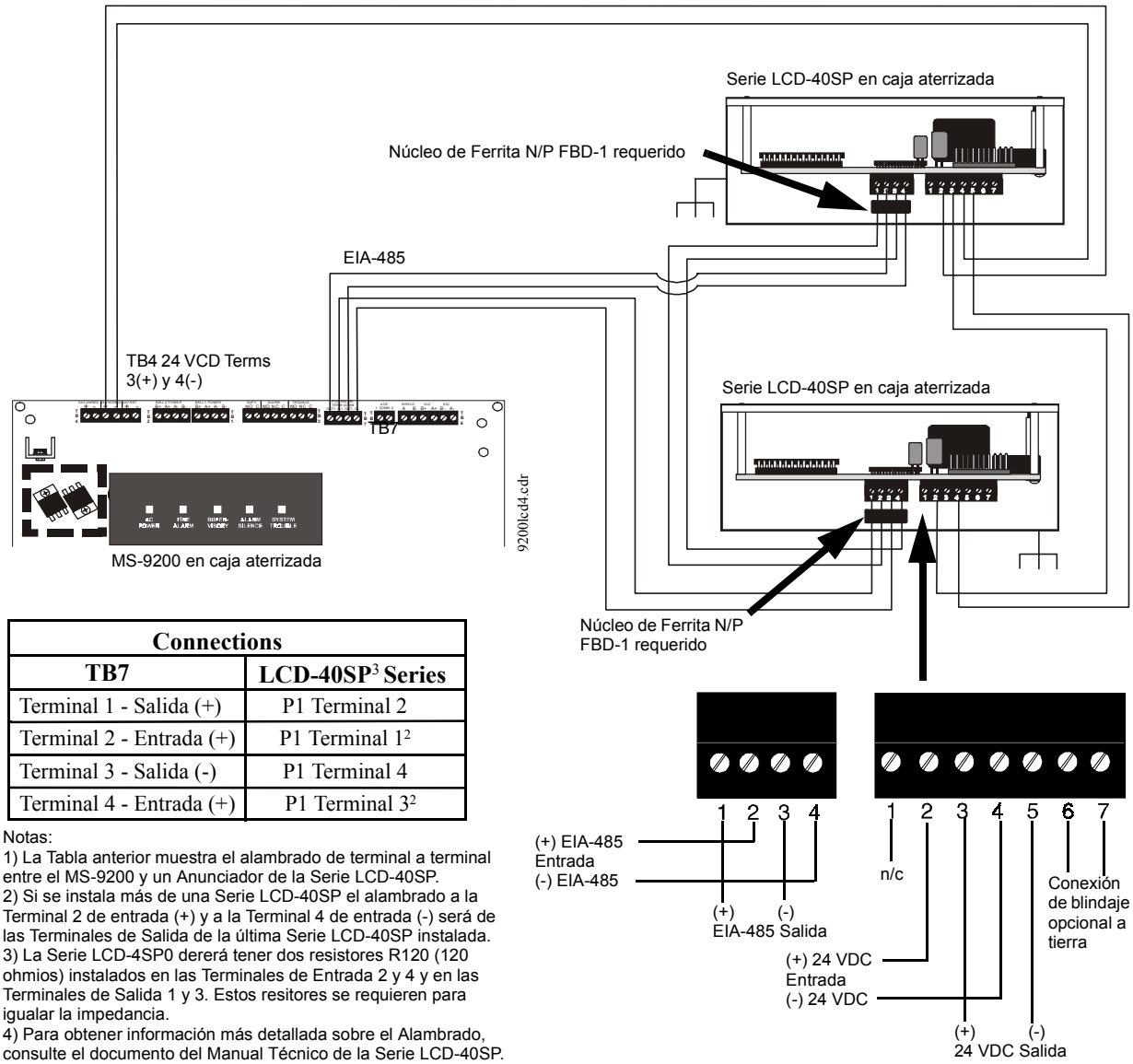
ASIGNACIÓN DE ZONAS PARA MÓDULOS DE MONITOREO/CONTROL								
Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)		Dirección	Tipo de dispositivo	Número de zona	ADJ(max. 5 carac.) NOUN (max. 9 carac.)
01					51			
02					52			
03					53			
04					54			
05					55			
06					56			
07					57			
08					58			
09					59			
10					60			
11					61			
12					62			
13					63			
14					64			
15					65			
16					66			
17					67			
18					68			
19					69			
20					70			
21					71			
22					72			
23					73			
24					74			
25					75			
26					76			
27					77			
28					78			
29					79			
30					80			
31					81			
32					82			
33					83			
34					84			
35					85			
36					86			
37					87			
38					88			
39					89			
40					90			
41					91			
42					92			
43					93			
44					94			
45					95			
46					96			
47					97			
48					98			
49					99			
50								

Apéndice C *Alambrado del Anunciador de la Serie LCD-40SP*

El siguiente dibujo ilustra el alambrado de dos Anunciadores Remotos de la Serie LCD-40SP a un FACP MS-9200. A un solo tablero de control se puede conectar un máximo de 32 anunciadores de la Serie LCD-40. El alambrado EIA-485 debe pasar por el núcleo de ferrita (N/P FBD-1) en cada Serie LCD-40SP. La ilustración muestra que el MS-9200 suministra la alimentación a los anunciadores. Para aplicaciones que requieran más de los 300 mA de energía no reseteable suministrados por el MS-9200, o para ubicaciones remotas, use la fuente de alimentación del Cargador de Campo Fire•Lite FCPS-24F.

Los Anunciadores Remotos de la Serie LCD-40SP se alambran directamente al TB7 en la tarjeta del circuito principal del MS-9200. El interruptor SW3 debe estar en la posición hacia 'abajo' (Modo Terminal EIA-485) para configurar el TB7 para la operación del anunciador en Modo Terminal.

FIGURE C-1: Alambrado de la Serie LCD-40SP



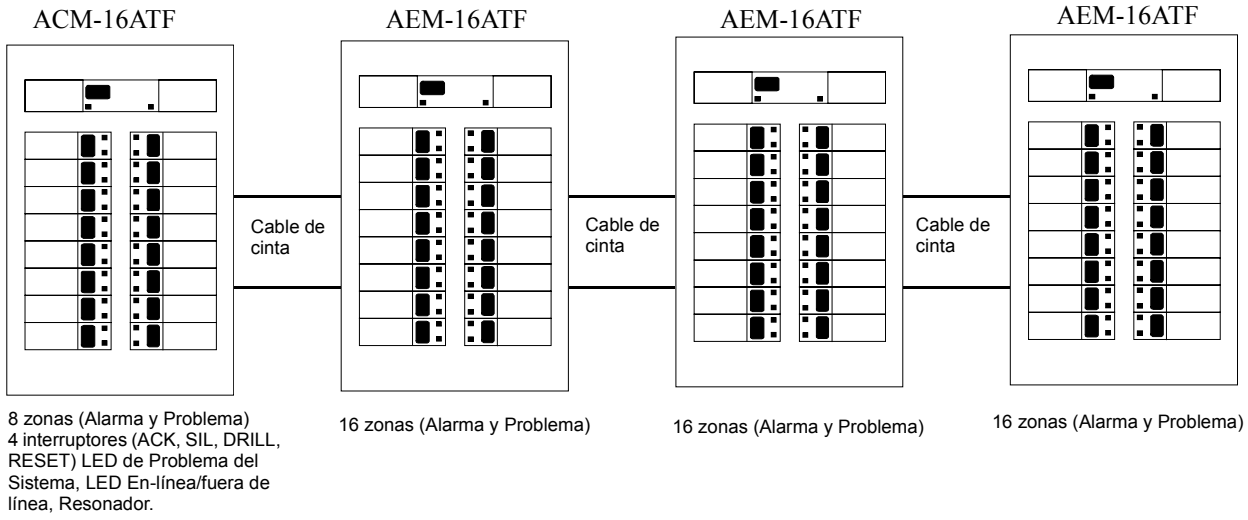
Connections	
TB7	**LCD-40SP[3] Series**
Terminal 1 - Salida (+)	P1 Terminal 2
Terminal 2 - Entrada (+)	P1 Terminal 1[2]
Terminal 3 - Salida (-)	P1 Terminal 4
Terminal 4 - Entrada (+)	P1 Terminal 3[2]

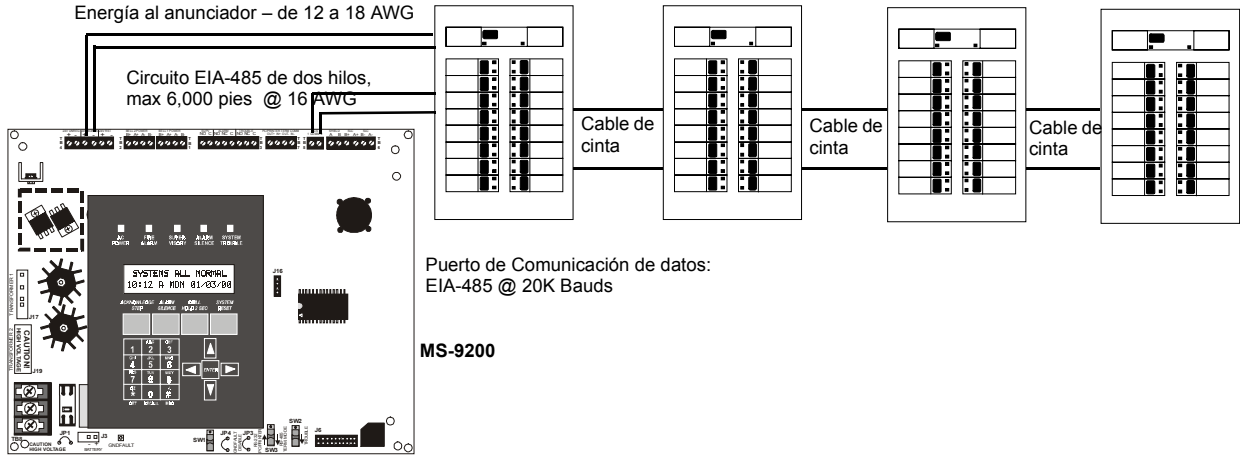
Notas:
1) La Tabla anterior muestra el alambrado de terminal a terminal entre el MS-9200 y un Anunciador de la Serie LCD-40SP.
2) Si se instala más de una Serie LCD-40SP el alambrado a la Terminal 2 de entrada (+) y a la Terminal 4 de entrada (-) será de las Terminales de Salida de la última Serie LCD-40SP instalada.
3) La Serie LCD-4SP0 dererá tener dos resistores R120 (120 ohmios) instalados en las Terminales de Entrada 2 y 4 y en las Terminales de Salida 1 y 3. Estos resitores se requieren para igualar la impedancia.
4) Para obtener información más detallada sobre el Alambrado, consulte el documento del Manual Técnico de la Serie LCD-40SP.

Apéndice D *Alambrado de la Serie ACS y LDM*

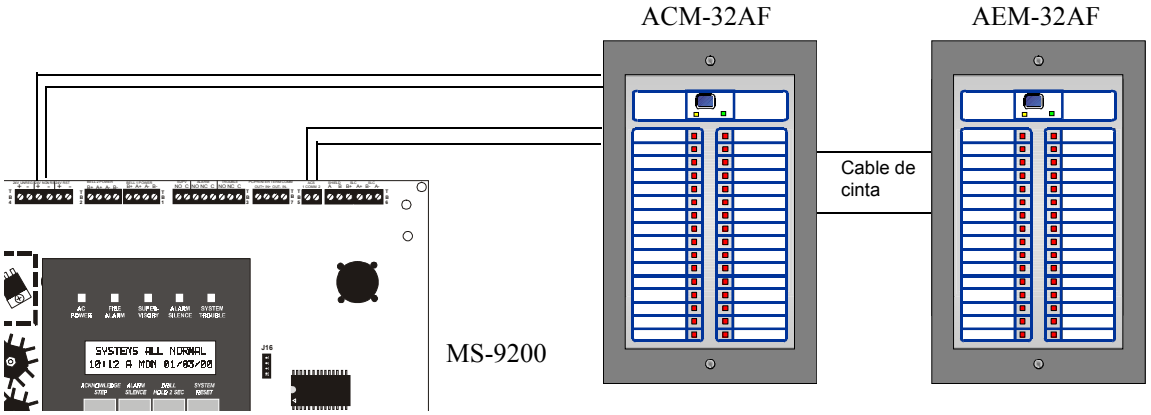
Las siguientes ilustraciones muestran las distintas configuraciones que se pueden alambrar utilizando los Anunciadores de la Serie AFM. Los anunciadores de la Serie LDM se pueden usar de manera similar. Todas las ilustraciones muestran que el MS-9200 suministra la alimentación a los anunciadores. Para aplicaciones que requieran más de los 300 mA de energía no reseteable suministrados por el MS-9200, use la fuente de alimentación del Cargador de Campo Fire•Lite FCPS-24F.

La figura a continuación muestra una configuración que proporciona 56 zonas de alarma e indicaciones de problema, Reconocimiento/Paso remoto, Silenciado de Alarma, Teclas de Simulacro y de Reseteo del Sistema, Supervisión del Sistema, Falla de CA y Problema. Utilice el interruptor de llave AKS.1F para evitar cualquier uso no autorizado de los interruptores de control. Si desea detalles adicionales, consulte el Manual AFM.

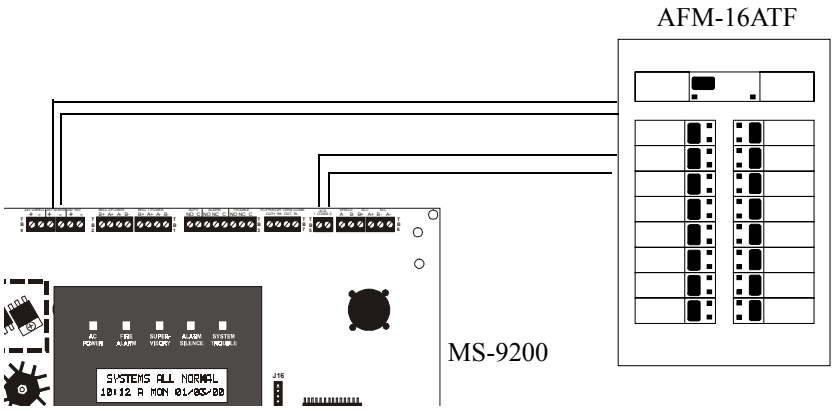




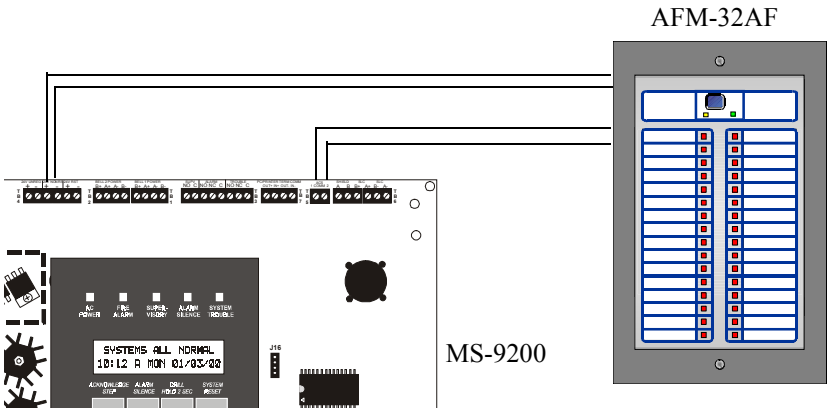
La siguiente configuración proporciona 56 zonas de señal de alarma, un LED de Problema del Sistema, un LED de En-línea/ Energía, un resonador local y un interruptor de Silenciado/Reconocimiento local.



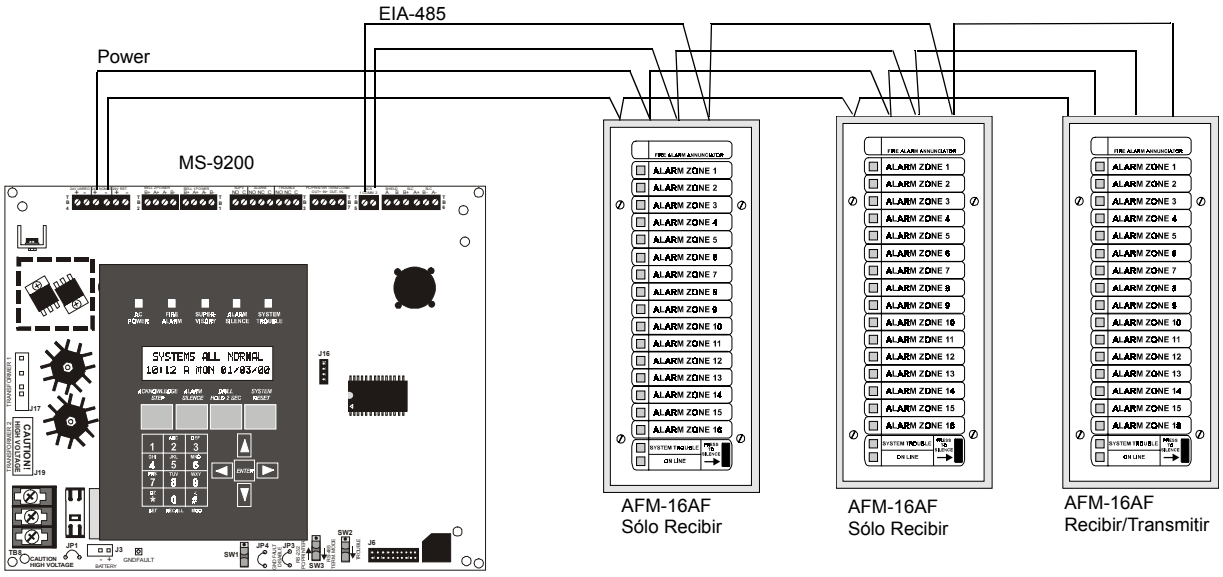
La siguiente configuración proporciona 16 LEDs de alarma y de problema, un LED de Problema del Sistema, un LED En-línea/Energía/Interruptores remotos de Silenciado/Reconocimiento Local, Simulacro y Reseteo y un resonador. *Sólo uno por sistema*. .



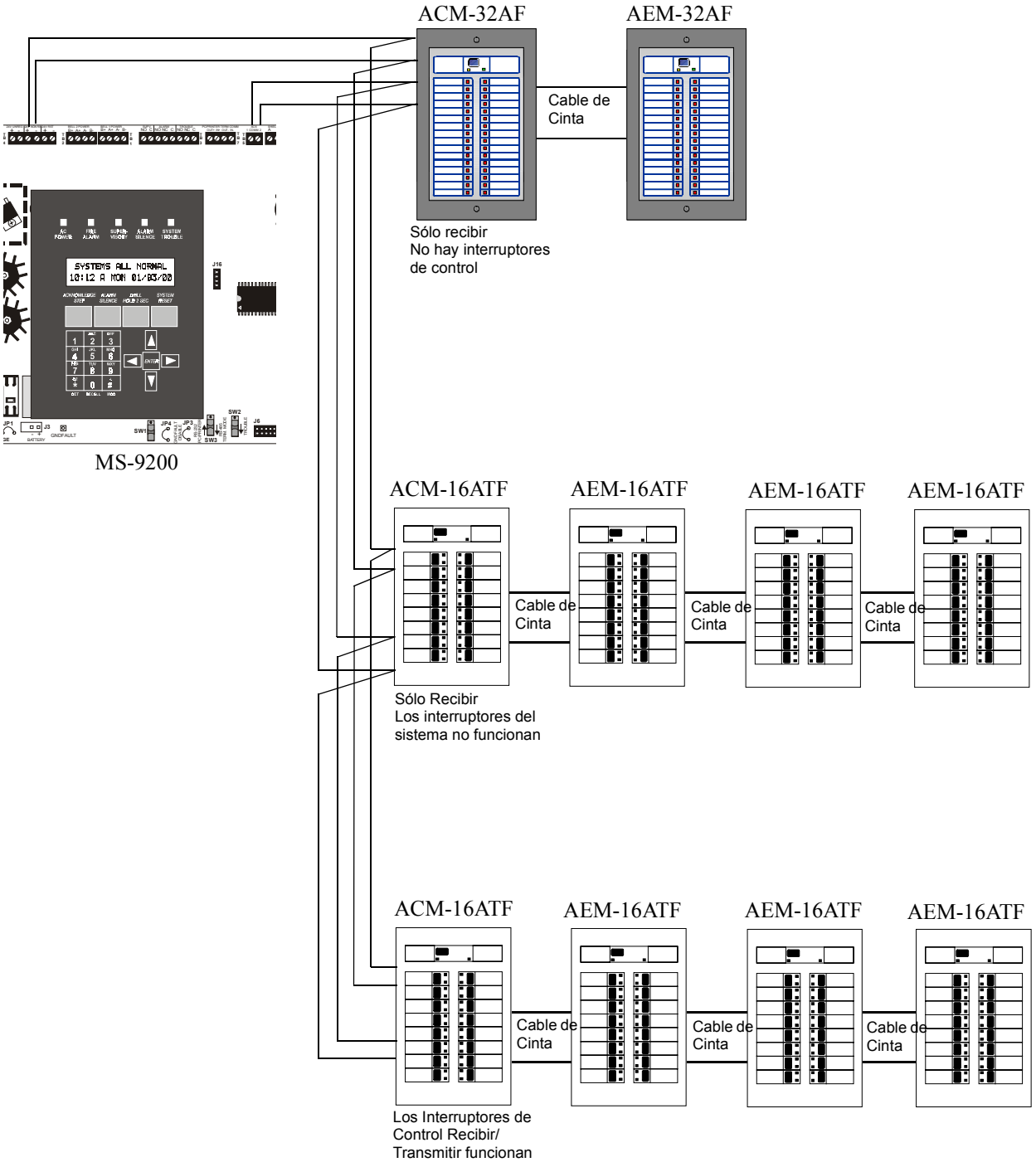
La siguiente configuración proporciona 32 LEDs de alarma, un LED En-línea/Energía, un LED de Problema del Sistema y un interruptor de Silenciado/Reconocimiento. *Sólo uno por sistema.* .



La siguiente configuración proporciona 16 LEDs de alarma rojos, un LED de Problema del Sistema, un LED de En-línea/ Energía, un Interruptor de Silenciado/Reconocimiento y un resonador. Todos los anunciadores AFM-16AF mostrarán la misma información.



La siguiente configuración permite realizar el anuncio de 56 zonas en los primeros dos anunciadores. Las 56 zonas se anuncian en los segundos cuatro anunciadores. Las mismas 56 zonas se anuncian en los últimos cuatro anunciadores (que duplican la serie anterior).



Apéndice E *Requisitos específicos de la Norma NFPA*

El Fire•Lite MS-9200 se diseñó para usarse en aplicaciones comerciales, industriales e institucionales y cumple con los requisitos para el servicio previstos por las Normas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendio (NFPA por sus siglas en inglés) señalados en este Anexo. A continuación se enumeran los componentes mínimos que requiere el sistema para cumplir con las normas pertinentes de la NFPA:

Tablero de Control MS-9200

Contiene la tarjeta de control principal, el gabinete (caja posterior y puerta) el transformador de la fuente de alimentación principal y la fuente de alimentación.

Baterías

Con relación a los Requisitos de la Energía de Reserva consulte "Cálculo de la Fuente de Alimentación" de la página 62.

Dispositivos de Inicio

Conectados a uno de los Circuitos de los Dispositivos de Inicio del tablero de control.

Aparatos de Notificación

Conectados al Circuito de los Aparatos de Notificación en el tablero de control a través del módulo de control.

El siguiente equipo adicional, en caso de que se requiera, se enumera para cumplir con la norma NFPA 72:

Normas de Alarma de Incendio NFPA 72 para:

Los Sistemas de Alarma de Incendio para el Servicio a la Estación Central (Unidad del Inmueble Protegido) y el Servicio a la Estación Remota, requieren:

Un MS-5012 para conectarlo a un DACR compatible aprobado en la Estación Central o en la Unidad de Recepción del Inmueble Protegido. Esta unidad debe instalarse como se señala en la Figura E-1, “Servicio a la Estación Central Usando el MS-5012,” de la página 79.
O
Se puede instalar un UDACT-F como se ilustra en la Figura 2-11, “Montaje del UDACT-F al MS-9200,” de la página 31 y en la Figura 2-12, “Montaje Exterior del UDACT-F en un ABS-8RF,” de la página 32.
O
Se puede instalar un 411UD como se ilustra en la Figura E-2, “Conexión del Fire•Lite MS-9200 al 411UD,” de la página 80.

Sistema Auxiliar de Alarma de Incendio NFPA 72

Módulo Relevador/Transmisor RTM-8F conectado a una Caja de Energía Municipal local compatible y aprobada. Esta unidad debe instalarse según se indica en la Figura E-3, “Caja Municipal conectada a un Módulo Transmisor Relevador RTM-8F,” de la página 82.

Sistema de Alarma de Incendio a la Estación Remota NFPA 72

Módulo Relevador/Transmisor RTM-8F conectado al Receptor de la Estación Remota Fire•Lite RS82. Si desea instrucciones para instalar esta unidad consulte la Figura E-4, “Conexión a la Estación Remota usando el Módulo RTM-8F,” de la página 84.

Sistema de Alarma de Incendio Propio NFPA 72

Contactos de Alarma, Problema y Supervisión del MS-9200 conectados a un Transmisor(es). Si desea instrucciones para instalar esta unidad consulte la Figura E-5, “Sistema de Señalización de Protección Propio,” de la página 85.

Sistemas de Señalización NFPA para Servicio a la Estación Central (Unidad del Inmueble Protegido)

La siguiente figura ilustra un ejemplo de Reporte a la Estación Central/Estación Remota usando un MS-5012. Los contactos de relevador del MS-9200 se pueden usar para disparar cualquier cuadrante aprobado por UL para los Servicios de la Estación Central/Estación Remota. También se puede usar el UDACT-F. Si desea información sobre la instalación consulte la Figura 2-11, “Montaje del UDACT-F al MS-9200,” de la página 31 y la Figura 2-12, “Montaje Exterior del UDACT-F en un ABS-8RF,” de la página 32.

Notas:

1. Si desea información adicional consulte el Manual MS-5012
2. Programe el MS-5012 para la operación esclava
3. En esta aplicación el interruptor de Problema SW2 localizado en la esquina inferior derecha de la tarjeta del circuito principal MS-9200, se debe colocar hacia abajo. Esto evita que se transmita un problema cuando se pierde la energía de CA.

FIGURE E-1: Servicio a la Estación Central Usando el MS-5012

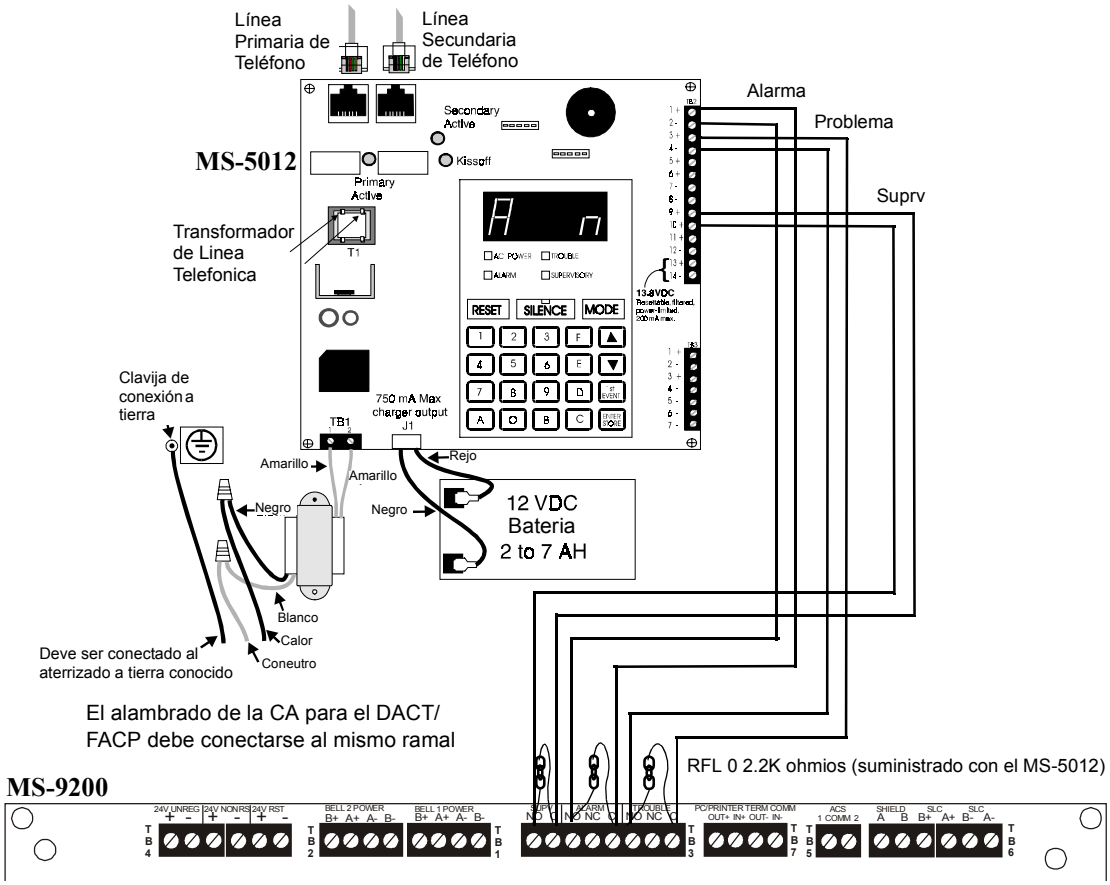


TABLE E-1:Conexiones del MS-5012 al MS-9200

	MS-5012	MS-9200
Alarma	TB2-1	TB3-5
	TB2-2	TB3-3
Problema	TB2-3	TB3-8
	TB2-4	TB3-6
Supervisión	TB2-9	TB3-2
	TB2-10	TB3-1

La figura a continuación ilustra un ejemplo de Reporte a Estación Central/Remota usando un 411UD. Los contactos del relevador del MS-9200 se pueden usar para disparar cualquier cuadrante aprobado por UL para los Servicios de Reporte de la Estación Central/Estación Remota.

FIGURE E-2: Conexión del Fire•Lite MS-9200 al 411UD

Nota: la entrada del módulo de monitoreo MMF-30, que se usa para monitorear la salida del Relevador # 2 del 411UD (programada para Problema DACT), en el Fire•Lite MS-9200 se debe programar como “Problema DACT”.

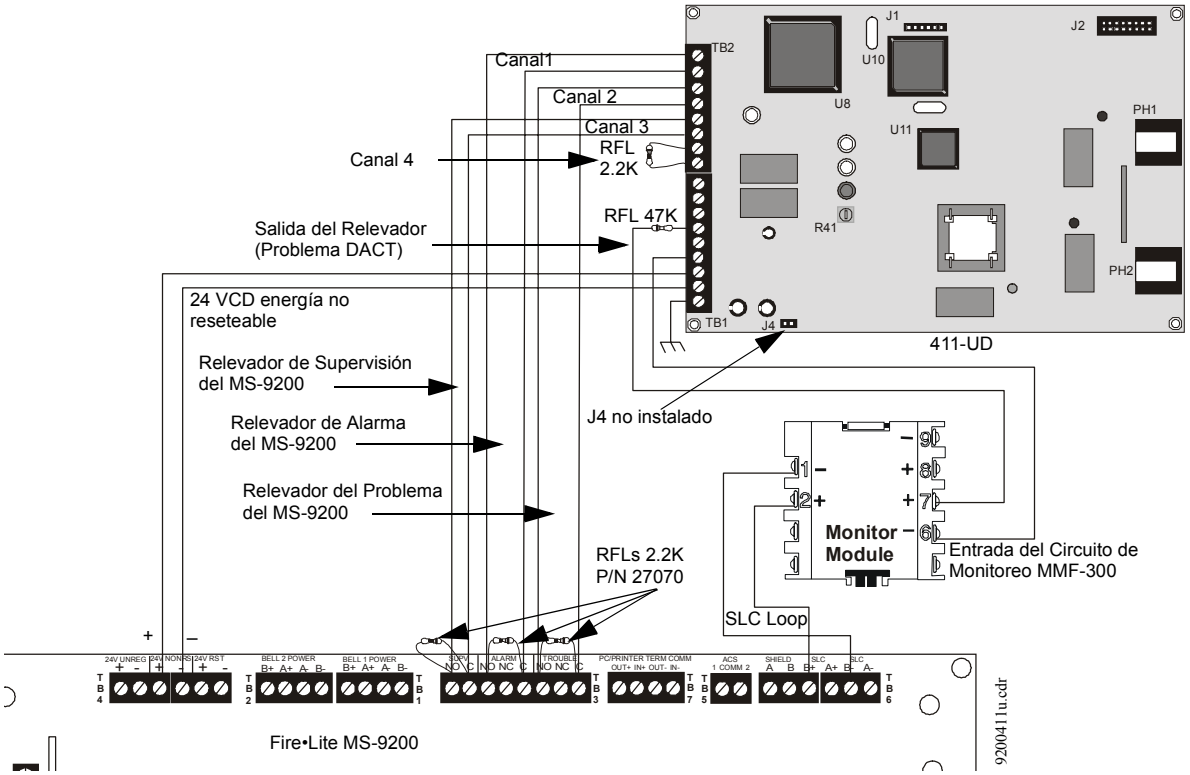


TABLE E-2:Conexiones del 411UD al MS-9200

	411-UD	MS-9200
Alarma	TB2-2	TB3-5
	TB2-1	TB3-3
Problema	TB2-4	TB3-8
	TB2-3	TB3-6
Supervisión	TB2-6	TB3-2
	TB2-5	TB3-1

Sistema Auxiliar de Alarma de Incendio NFPA 72

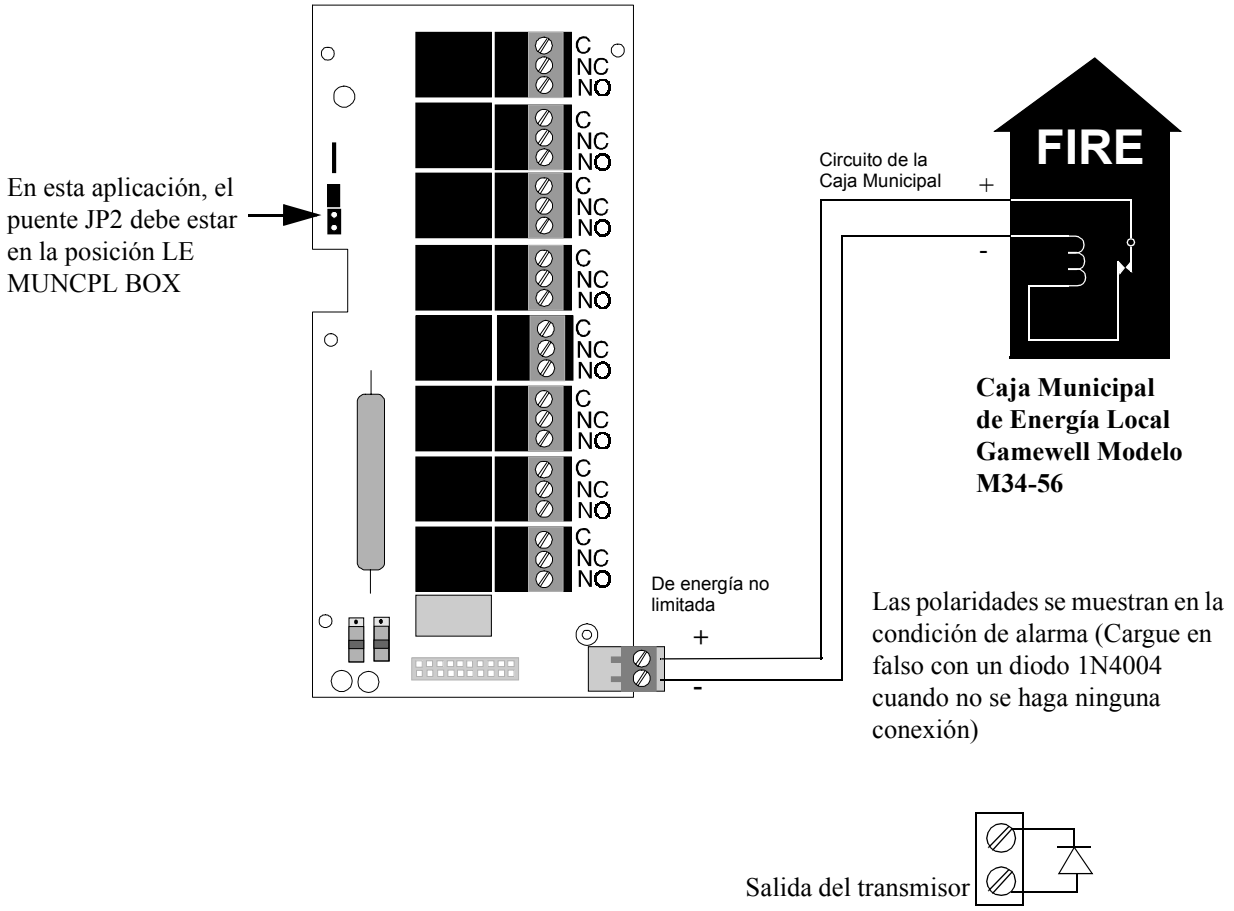
Todas las conexiones son de energía limitada y supervisadas. Esta aplicación no es adecuada para transmitir por separado las condiciones de supervisión o de problema de los rociadores.

Notas:

1. Se permite usar una resistencia de lazo máxima de 3 ohmios para alambrar el tablero de control a la Caja Municipal.
2. Corte el JP4 en la tarjeta del circuito principal del MS-9200 para supervisar la colocación del módulo RTM-8F y del circuito.

3. Para obtener información sobre los requisitos de UL para el alambrado de energía limitada, consulte la Figura 2-7, “Requisitos de UL para el Alambrado Típico de energía limitada,” de la página 28, y "Requisitos de UL para el Alambrado de energía limitada" de la página 28.

FIGURE E-3: Caja Municipal conectada a un Módulo Transmisor Relevador RTM-8F



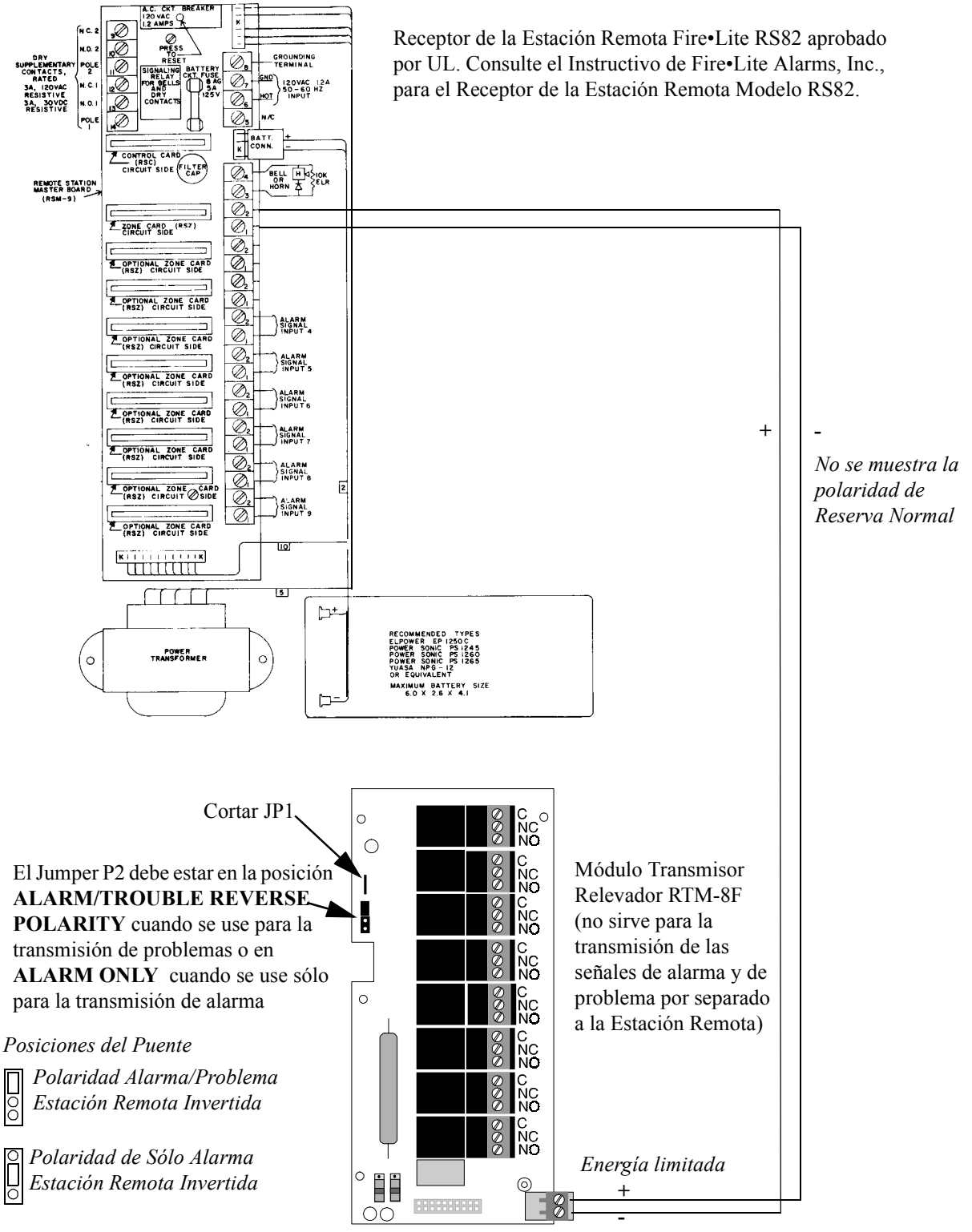
Sistema de Señalización de Protección en Estación Remota NFPA 72

Notas:

1. Corte el Puente JP4 en la tarjeta del circuito principal para supervisar la colocación del módulo RTM-8F

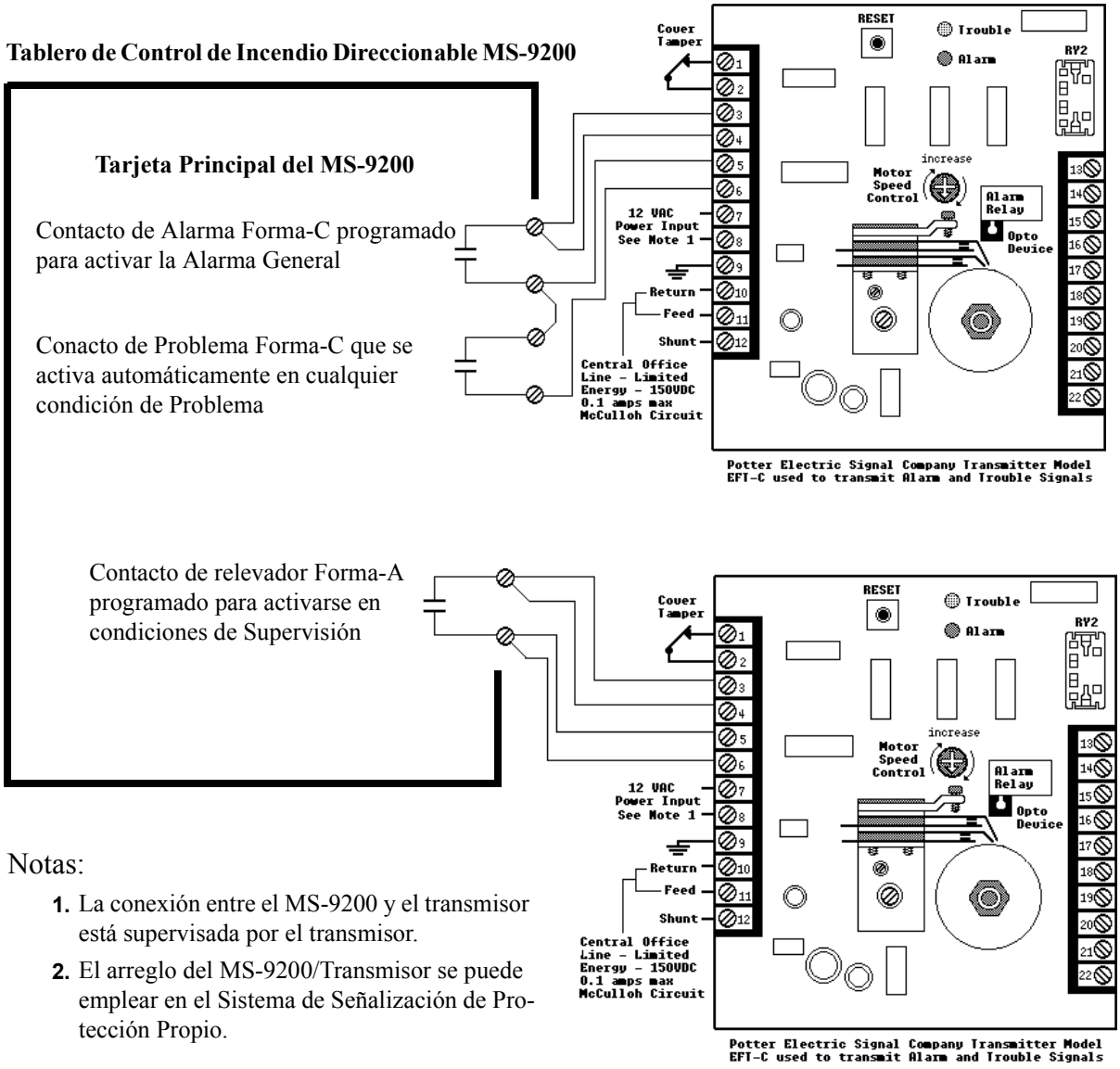
2. 2. Para obtener información sobre los requisitos de UL para el alambrado de energía limitada, consulte la Figura 2-7, “Requisitos de UL para el Alambrado Típico de energía limitada,” de la página 28, y "Requisitos de UL para el Alambrado de energía limitada" de la página 28.

FIGURE E-4: Conexión a la Estación Remota usando el Módulo RTM-8F



Sistemas de Señalización de Protección Propios NFPA 72

FIGURE E-5: Sistema de Señalización de Protección Propio



Notas:

1. La conexión entre el MS-9200 y el transmisor está supervisada por el transmisor.
2. El arreglo del MS-9200/Transmisor se puede emplear en el Sistema de Señalización de Protección Propio.

Apéndice F *Requisitos de Alambrado*

Para las configuraciones de 2 hilos (Estilo 4) se permiten realizar ramificaciones en T en el alambrado del lazo SLC. La resistencia total de cualquier ramificación no puede ser mayor que 40 ohmios. La longitud total del alambre en todas las ramificaciones no puede exceder 10,000 pies (3,000 m).

Se deberá considerar cuidadosamente una conexión de los accesorios externos del sistema a los circuitos principales del MS-9200 para asegurar su funcionamiento adecuado. Es importante usar el tipo correcto de alambre, el calibre adecuado y cuidar la longitud del tendido para cada circuito MS-9200. Consulte la tabla a continuación para obtener información sobre los requisitos específicos y las limitaciones del alambre para cada circuito MS-9200.

Nota: Si el lazo del SLC se va a tender en conduit con Circuitos de Aparatos de Notificación, el riesgo de tener algún problema se reduce enormemente empleando exclusivamente resonadores electrónicos (como el MA/SS-24D) en vez de aparatos de notificación electrónicamente mas ruidosos como campanas o bocinas electromecánicas.

TABLE F-1:Especificaciones de los alambres para el MS-9200

CONEXIONS DE LOS CIRCUITOS		REQUISITOS DE CABLEADO		
Tipo de Circuito	**Función del Circuito**	**Tipo de Alambre y limitaciones**	**Dist. Max. Recomendada en pies (metros)**	**Calibre y Marcas compatibles**
Lazo SLC (energía limitada)	Se conecta a los dispositivos direccionables	Par trenzado y blindado, máximo 40 ohmios por tendido de lazos Estilo 6 y Estilo 7. 40 ohmios máximo por ramificación para los lazos Estilo 4[1]	10,000 (3,000 m) 8,000 (2,400 m) 4,875 (1,450 m) 3,225 (980 m)	12 AWG (3.25 MM2): Genesis 4410, Signal 98230, Belden 9583, WPW999 14 AWG (2.00 mm2):Genesis 4408 & 4608 Signal 98430, Belden 9581, WPW995 16 AWG (1.30 mm2):Genesis 4406 & 4606 Signal 98630, Belden 9575, WPW991 18 AWG (0.75 mm2):Genesis 4402 & 4602 Signal 98300, Belden 9574, WPW975
		Par no trenzado, no blindado	1,000 (300 m)	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)
ACS (EIA-485) (energía limitada)	Se conecta a los módulos del anunciador	Par trenzado, blindado con una impedancia característica de 120 ohmios	6,000 (1,800 m)	18 AWG (0.75 MM2)
TERM (EIA-232) (energía limitada)	Se conecta a la impresora remota y a la PC	Par trenzado, blindado	50 (15 m)	18 AWG (0.75 MM2) minimum
MMF-300 y MMF-301 (energía limitada)	Circuito de Dispositivo de Inicio	Resistencia de alambre de lazo máxima de 40 ohmios para el MMF-300 y 20 ohmios para el MMF_301	2,500 (760 m)	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)
MMF-302 (energía limitada)	Circuito de Dispositivo de Inicio	No se permite una caída de más de 2.4 voltios en el final del circuito. La máxima resistencia del alambre del lazo es 25 ohmios.	2,500 (760 m)	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)
CMF-300 (energía limitada)	Circuito de Aparato de Notificación	En alarma, no se permite una caída de más de 12 voltios al final del circuito	Los límites en la distancia se fijan por la caída máxima de voltaje de 1.2 voltios.	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)

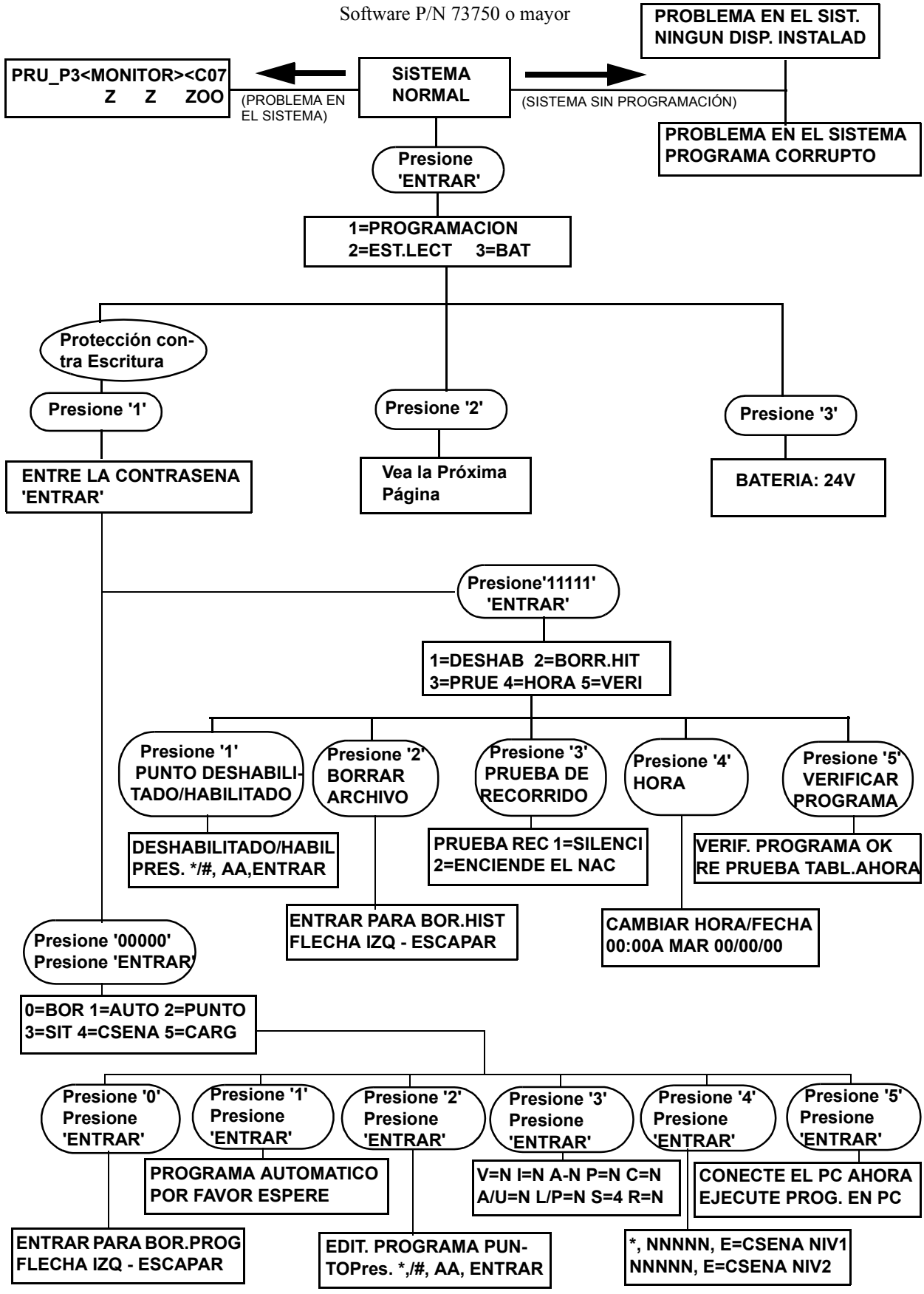
TABLE F-1:Especificaciones de los alambres para el MS-9200

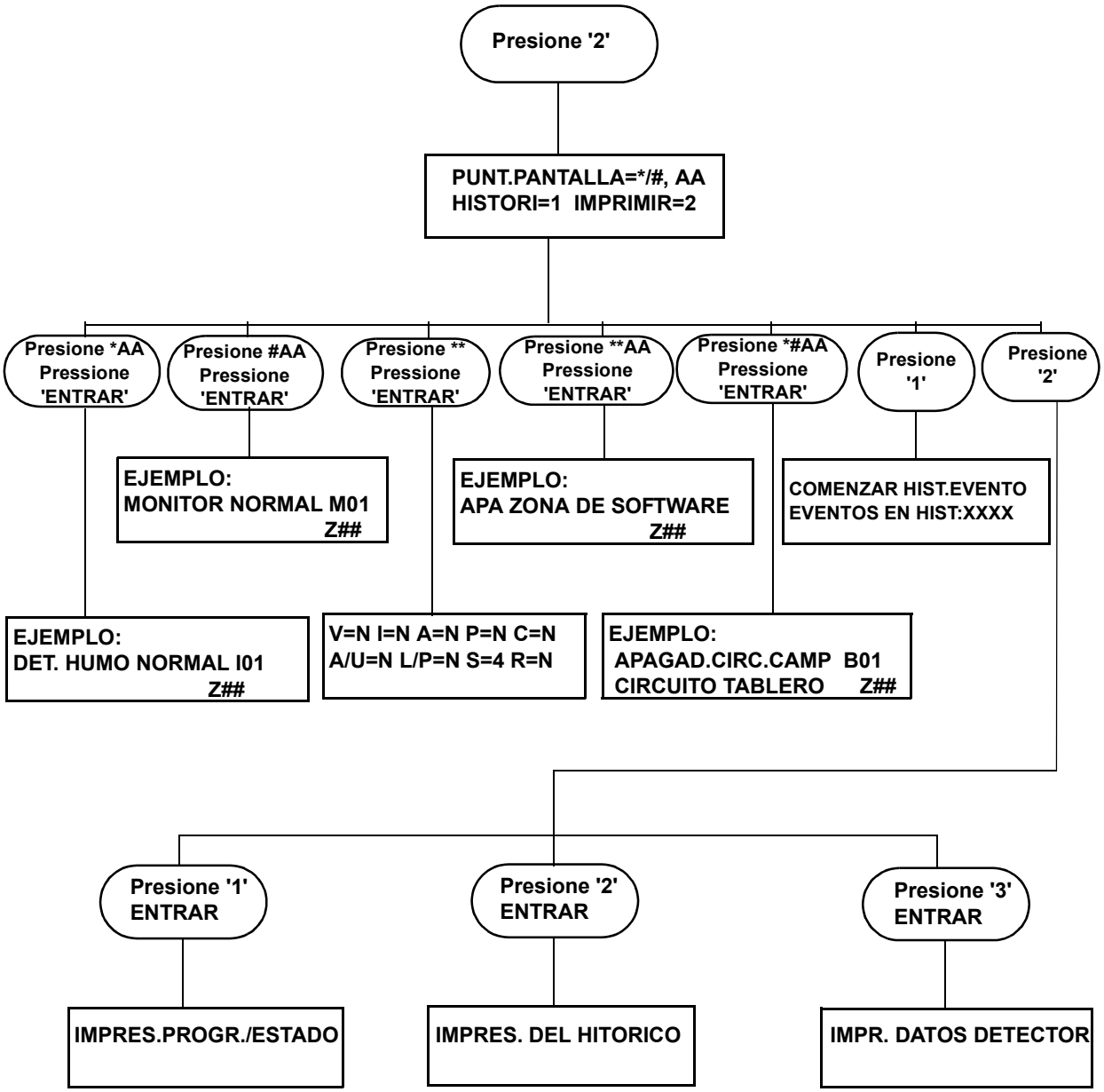
CONEXIONS DE LOS CIRCUITOS		REQUISITOS DE CABLEADO		
Tipo de Circuito	**Función del Circuito**	**Tipo de Alambre y limitaciones**	**Dist. Max. Recomendada en pies (metros)**	**Calibre y Marcas compatibles**
24 VCD filtrada, reseteable y no reseteable (energía limitada)	Se conecta a los anunciadores y a otros accesorios	No se permite una caída de más de 1.2 voltios para una fuente de alimentación al final de cualquier ramificación	Los límites en la distancia se fijan por la caída máxima de voltaje de 1.2 voltios.	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)
24 VCD no regulada (energía limitada)	Se conecta a los módulos de control CMF-300 y a los accesorios.	No se permite una caída de más de 1.2 voltios para una fuente de alimentación al final de cualquier ramificación	Los límites en la distancia se fijan por la caída máxima de voltaje de 1.2 voltios.	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)
CHG-120F	Fuente de alimentación secundaria remota	12 AWG (3.25 MM2) en conduit	20 (6 m)	12-18 AWG (3.25 - 0.75 MM2)

1. Al usar alambre no trenzado, no blindado, se recomienda usar conduit completo para lograr una protección EMI/RFI óptima.

Apéndice G *Diagrama de Flujo de las Opciones de la Pantalla*

Software P/N 73750 o mayor





LEYENDA

El texto que está dentro caja aparece en la pantalla de LCD

El texto dentro del oval indica que es una pulsación de tecla

Protección Contra Escritura — El Interruptor de Protección de Escritura en el tablero princiapal del MS-9200

NOTAS

Garantía Limitada

El fabricante garantiza que sus productos están libres de defectos en cuanto a sus materiales y mano de obra por un período de 18 (dieciocho) meses a partir de la fecha de fabricación, en condiciones normales de uso y de servicio. Al momento de la fabricación se estampa una fecha en cada producto. El fabricante tendrá como obligación única y exclusiva la reparación gratuita o cambio, a su entera discreción, de cualquier parte que en condiciones normales de uso o de servicio resulte defectuosa en cuanto a materiales y mano de obra. Para los productos que no estén sujetos al control de sello de fecha del fabricante, la garantía se extiende por 18 (dieciocho) meses a partir de la fecha de compra del distribuidor original del fabricante, salvo que el instructivo de instalación o el catálogo indiquen un periodo de garantía más corto, en cuyo caso se aplicará tal periodo más corto. Esta garantía será nula si el producto muestra evidencias de haber sido alterado, reparado o sometido a algún tipo de servicio por cualquier otra persona que no sea el fabricante o sus distribuidores autorizados; o si los productos y los sistemas no se hubieran mantenido bajo las condiciones de operación y de funcionamiento adecuadas. En caso de que algún producto resulte defectuoso, envíe la forma de Autorización de Devolución de Material a nuestro departamento de servicio a clientes. Devuelva el producto al fabricante, pagando el costo del transporte.

Esta garantía por escrito es la única garantía que el fabricante extiende con relación a sus productos. El fabricante no declara que sus productos puedan evitar cualquier tipo de incendio, o que sus productos en todos los casos proporcionen la protección que ofrecen proporcionar al instalarse. El comprador reconoce que el fabricante no es un asegurador y no asume ningún riesgo por pérdida o daño o por el costo de cualquier inconveniente, transporte, daño, uso inadecuado, abuso, accidente o incidente de índole similar.

EL FABRICANTE NO GARANTIZA, DE MANERA EXPRESA O IMPLÍCITA, LA COMERCIALIZACIÓN, USO ADECUADO PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, O DE CUALQUIER OTRO TIPO, QUE SE PUDIERA OTORGAR Y QUE EXCEDIERA LOS LIMITES DE LA DESCRIPCIÓN AQUÍ ESTIPULADA. EN NINGÚN CASO EL FABRICANTE SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES, PERJUICIOS, O DAÑOS DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE PUDIERAN SURGIR POR EL USO DE LOS PRODUCTOS DEL FABRICANTE, O LA FALTA DEL MISMO. ADEMÁS, EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGUNA LESIÓN PERSONAL O MUERTE QUE PUDIERAN SURGIR POR EL USO PERSONAL, COMERCIAL O INDUSTRIAL DE SUS PRODUCTOS O COMO RESULTADO DE LOS MISMOS.

Esta garantía se sustituye a todas las garantías anteriores y es la única ofrecida por el fabricante. No se autoriza ninguna adición, modificación, oral o escrita, a las obligaciones estipuladas en esta garantía.

World Headquarters
One Fire-Lite Place, Northford, CT 06472-1653 USA
203-484-7161 • Fax 203-484-7118
www.firelite.com

ISO 9001
CERTIFIED
ENGINEERING & MANUFACTURING